

# MASTER'S THESIS

## Shared domain knowledge en business IT alignment

Verkenndend onderzoek naar bruikbare manieren om shared domain knowledge te creëren

Bhoelai, J. (Jayant)

**Award date:**  
2020

[Link to publication](#)

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[pure-support@ou.nl](mailto:pure-support@ou.nl)

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 05. May. 2023

**Open Universiteit**  
[www.ou.nl](http://www.ou.nl)



# Shared domain knowledge en business IT alignment

verkennend onderzoek naar bruikbare manieren om shared domain knowledge te creëren

Cursus: IM0602 Voorbereiden Afstuderen BPMIT  
IM9806 Afstudeeropdracht Business Process Management and IT

Student: Jayant Bhoelai

Identiteitsnummer:

Datum: 9 maart 2020

Versie nummer: 1.0

Status: definitief

# Shared domain knowledge en business IT alignment

Verkennd onderzoek naar bruikbare manieren om shared domain knowledge te creëren

## Shared domain knowledge and business IT alignment

An exploratory study of useful ways to create shared domain knowledge

Opleiding:	Open Universiteit, faculteit Management, Science & Technology Masteropleiding Business Process Management & IT
Programme:	Open University of the Netherlands, faculty of Management, Science & Technology Master Business Process Management & IT
Cursus:	IM0602 Voorbereiden Afstuderen BPMIT IM9806 Afstudeeropdracht Business Process Management and IT
Student:	Jayant Bhoelai
Identiteitsnummer:	
Datum:	9 maart 2020
Afstudeerbegeleider	Ir. Lianne Cuijpers
Meelezer	Dr. Ir. Harry Martin
Versie nummer:	1.0
Status:	definitief

## Abstract

De ontevredenheid over de ondersteuning van de informatievoorziening is een veel voorkomend probleem binnen bedrijven. Beheermethodieken en raamwerken als ITIL, BSL en ASL bieden geen garantie dat de informatievoorziening ook goed is ingericht in een organisatie. Literatuuronderzoek wijst uit dat 'shared domain knowledge' een van de factoren is die invloed heeft op business IT alignment en wordt ook gezien als één van de criteria om business IT alignment meetbaar te maken. Voor dit onderzoek is de centrale vraag wat zijn bruikbare manieren om shared domain knowledge te creëren. Het inventariseren wat heeft bijgedragen tot het delen van informatie en wederzijds begrip in de samenwerking tussen business en IT. Door het uitvoeren van een empirisch onderzoek is het doel het inventariseren van een 'best-practice' voor het realiseren van shared domain knowledge en business IT alignment. Aan de hand van de gekozen onderzoeksmethode, zal een casestudy worden uitgevoerd binnen een organisatie waarbij vanuit een holistisch beeld ook sprake moet zijn van business IT alignment. De resultaten van de casestudy kunnen aanleiding zijn voor vervolgonderzoek.

Keywords: Shared domain knowledge, business IT alignment, IT-alignment,

## Samenvatting

De ontevredenheid over de ondersteuning van de informatievoorziening is een veel voorkomend probleem binnen bedrijven. Beheermethodieken en raamwerken als ITIL, BSL en ASL bieden geen garantie dat de informatievoorziening ook goed is ingericht in een organisatie. In de literatuur is 'shared domain knowledge' een van de factoren die invloed heeft op business IT alignment en wordt ook gezien als één van de criteria om business IT alignment meetbaar te maken.

De centrale onderzoeksvraag is *"wat zijn bruikbare manieren om shared domain knowledge te creëren"*. Het inventariseren wat heeft bijgedragen tot het delen van informatie en wederzijds begrip in de samenwerking tussen business en IT.

In de zoektocht naar antwoorden op de onderzoeksvraag zijn een aantal deelvragen geformuleerd die de basis vormden voor een literatuurstudie, het theoretisch kader van het onderzoek. De literatuurstudie moet antwoord geven op de volgende deelvragen:

- wat houdt de afstemming van informatietechnologie op bedrijfsprocessen in?
- wie zijn de stakeholders die dat bepalen?
- wat zijn de criteria die daarbij worden gehanteerd?

Business IT alignment, zoals de afstemming van de bedrijfsprocessen en de informatietechnologie in de literatuur wordt genoemd, is de mate waarin de IT-missie, doelstellingen en plannen worden ondersteund door de missie, doelstellingen en plannen van de business. Bij deze beschrijving van business IT alignment is het belangrijk om onderscheid te maken tussen de twee benaderingen, *'alignment as a ongoing process'* en *'the state or outcome of alignment'*.

Voor dit onderzoek is de benadering vanuit het resultaat van de afstemming, de status of uitkomst van de afstemming moet namelijk inzicht geven of er sprake is van een goede ondersteuning van de informatievoorziening op de bedrijfsprocessen.

De stakeholders die invloed hebben op het alignment proces zijn de mensen die betrokken zijn bij het creëren en behouden van de afstemming. Dit zijn business en IT-mensen over de gehele organisatie van strategisch tot operationeel niveau. Het ontwikkelen van een positieve samenwerking tussen business en IT-mensen in de hele organisatie is essentieel om een business IT alignment op hoog niveau te bereiken. Hierbij zijn drie kritische succesfactoren van belang, de betrokkenheid van het topmanagement bij het strategisch gebruik van IT, kennis van het IT-management over de business, kennis van het topmanagement over IT en het vertrouwen van het topmanagement in de IT-afdeling. Deze succesfactoren houden verband met de sociale dimensie van alignment.

De literatuur geeft geen eenduidige benadering of overeenkomst van de criteria die business-IT alignment meetbaar maken. Wel heeft de literatuurstudie aangetoond dat shared domain knowledge een van de factoren is die invloed heeft op business IT alignment en wordt ook gezien als één van de criteria om business IT alignment meetbaar te maken.

Door het uitvoeren van een empirisch onderzoek is het doel het inventariseren van een 'best-practice' voor het realiseren van shared domain knowledge en business IT alignment binnen een casestudy. Een belangrijk uitgangspunt voor het onderzoek is dat business IT alignment meer vereist is in grotere bedrijven vanwege de complexiteit van hun organisatiestructuren, activiteiten, middelen en beschikbare expertise. Het onderzoek richt zich op het analyseren van specifieke managementpraktijken of acties die shared domain knowledge creëren. Gekozen is om de

onderzoeksvragen aan de hand van interviews voor te leggen aan de belangrijkste medewerkers van business en IT. Voor het onderzoek zijn criteria vastgesteld voor de te interviewen medewerkers van de business en IT-afdelingen. De belangrijkste criteria waarop de selectie plaatsvindt is dat de medewerker direct en actief betrokken is bij het business IT alignment proces en 'key persons' is met minimaal vijf jaar ervaring op zijn eigen gebied. De medewerker moet betrokken zijn bij ontwerp en implementatie van het business of IT-strategie en invloed uit kunnen oefenen op het business IT alignment proces.

De resultaten van het empirisch onderzoek hebben inzicht geleverd in bruikbare manieren die bijdragen om kennis te delen en wederzijds begrip te creëren in de samenwerking tussen business en IT. De kennisuitwisseling heeft voornamelijk betrekking op het werken in clusters en de agile aanpak binnen het project van de respondenten en de belangrijkste factoren hierbij zijn werken in multidisciplinaire teams, fysiek bij elkaar zitten, korte cycli van opleveringen en documenteren. Echter, de resultaten moeten wel worden beoordeeld in de context van de casestudy. De resultaten van de casestudy kunnen aanleiding zijn voor vervolgonderzoek.

## Summary

Dissatisfaction with the support of information provision is a common problem within companies. Management methodologies and frameworks such as ITIL, BSL and ASL offer no guarantee that the provision of information is also well organized in an organization. In the literature, "shared domain knowledge" is one of the factors that influences business IT alignment and is also seen as one of the criteria for making business IT alignment measurable.

The central research question is "what are useful ways to create shared domain knowledge". Taking stock of what has contributed to sharing information and mutual understanding in the collaboration between business and IT.

In the search for answers to the research question, a number of sub-questions were formulated that formed the basis for a literature study, the theoretical framework of the research. The literature study must answer the following sub-questions:

- what does the alignment of information technology with business processes entail?
- who are the stakeholders that determine that?
- what are the criteria used for this?

Business IT alignment, as the alignment of business processes and information technology is referred to in the literature, is the extent to which the IT mission, objectives and plans are supported by the mission, objectives and plans of the business. In this description of business IT alignment it is important to distinguish between the two approaches, "alignment as a continuing process" and "the state or outcome of alignment".

For this research, the approach is based on the result of the alignment, the status or outcome of the alignment must provide insight into whether there is good support for the information systems on business processes.

The stakeholders who influence the alignment process are the people involved in creating and maintaining alignment. These are business and IT people throughout the entire organization from strategic to operational level. Developing a positive collaboration between business and IT people throughout the organization is essential to achieve a high-level business IT alignment. Three critical success factors are important here: the involvement of top management in the strategic use of IT, knowledge of IT management about the business, knowledge of top management about IT and the trust of top management in the IT department. These success factors are related to the social dimension of alignment.

The literature does not provide a clear approach or agreement of the criteria that make business IT alignment measurable. However, the literature study has shown that shared domain knowledge is one of the factors that influences business IT alignment and is also seen as one of the criteria for making business IT alignment measurable.

By conducting an empirical study, the aim is to identify a "best practice" for the realization of shared domain knowledge and business IT alignment within a case study. An important starting point for the research is that business IT alignment is more required in larger companies because of the complexity of their organizational structures, activities, resources and available expertise. The research focuses on analyzing specific management practices or actions that create shared domain knowledge. It was decided to present the research questions to the most important employees of business and IT on the basis of interviews. Criteria have been set for the research for the employees

of the business and IT departments to be interviewed. The most important criteria on which the selection takes place is that the employee is directly and actively involved in the business IT alignment process and is "key persons" with at least five years of experience in his own field. The employee must be involved in the design and implementation of the business or IT strategy and be able to influence the business IT alignment process.

The results of the empirical research provided insight into usable ways that contribute to knowledge sharing and mutual understanding in the collaboration between business and IT. The exchange of knowledge mainly concerns working in clusters and the agile approach within the project of the respondents and the most important factors in this are working in multidisciplinary teams, sitting together physically, short cycles of deliveries and documenting. However, the results must be assessed in the context of the case study. The results of the case study may lead to further research.



## Inhoudsopgave

Abstract.....	iii
Samenvatting .....	iv
Summary .....	vi
Inhoudsopgave.....	viii
1.   Introductie .....	1
1.1.   Achtergrond.....	1
1.2.   Gebiedsverkenning.....	2
1.3.   Relevantie .....	2
1.3.1.   Wetenschappelijke relevantie.....	2
1.3.2.   Maatschappelijke relevantie .....	3
1.4.   Probleemstelling.....	4
1.5.   Opdrachtformulering.....	4
1.6.   Aanpak in hoofdlijnen.....	4
2.   Theoretisch kader .....	6
2.1.   Onderzoeksaanpak .....	6
2.2.   Uitvoering .....	8
2.3.   Resultaten.....	8
2.3.1.   Afstemming informatietechnologie op bedrijfsprocessen .....	9
2.3.2.   Criteria.....	13
2.4.   Conclusies .....	15
2.5.   Vervolgonderzoek.....	16
3.   Methodologie.....	18
3.1.   Conceptueel ontwerp .....	18
3.1.1.   Onderzoeksbenadering .....	19
3.1.2.   Onderzoeksmethode.....	19
3.2.   Technisch ontwerp: uitwerking van de methode.....	20
3.2.1.   Onderzoeksaanpak en resultaatbenadering .....	20
3.2.2.   Methoden en technieken voor dataverzameling.....	21
3.2.3.   Vragenlijst.....	22
3.2.4.   Triangulatie .....	22
3.2.5.   Interviews.....	23
3.3.   Gegevensanalyse .....	24

3.4.	Reflectie validiteit, betrouwbaarheid en ethische aspecten.....	25
3.4.1.	Validiteit .....	25
3.4.2.	Betrouwbaarheid .....	26
3.4.3.	Ethiek.....	27
4.	Resultaten .....	28
4.1.	Uitvoering empirisch onderzoek .....	28
4.1.1.	Toegang tot respondenten.....	28
4.1.2.	Casestudy .....	28
4.1.3.	Interviews.....	30
4.1.4.	Aanpassing beoordelingsvragen .....	31
4.1.5.	Tijd.....	31
4.2.	Onderzoeksresultaten .....	31
4.2.1.	Data-analyse.....	31
4.2.2.	Mate van kennisuitwisseling business en IT .....	32
4.2.3.	Factoren die het delen van kennis beïnvloeden .....	35
4.2.4.	Shared domain knowlege casusorganisatie .....	37
5.	Conclusies, discussie en aanbevelingen.....	40
5.1.	Conclusies .....	40
5.2.	Discussie en aanbevelingen.....	41
	Referenties .....	45
	Bijlage 1 Constructs and their measurements.....	47
	Bijlage 2 Empirisch gevalideerd vragenlijst.....	50
	Bijlage 3 Vragenlijst interview .....	51
	Bijlage 4 Likert-schaal vragenlijst.....	52
	Bijlage 5 Business IT alignment.....	53
	Bijlage 6 Coderingen.....	54
	Bijlage 7 Antwoord citaten .....	65

# 1. Introductie

## 1.1. Achtergrond

De ontevredenheid bij eindgebruikers en het management over de ondersteuning van de informatievoorziening is een herkenbaar beeld binnen veel organisaties. Treffend is dan ook het voorbeeld dat prof. dr. ir. J.M. Trienekens in de redevoering bij de aanvaarding van het ambt van bijzonder hoogleraar bij de Open Universiteit stelt, “te vaak wordt informatietechnologie, bijvoorbeeld software-applicaties, populair gezegd, ‘over de muur gegooid van organisaties’. Bedoeld wordt dat er geen of slechts zeer beperkt afstemming plaatsvindt op de bedrijfsprocessen en de mensen die er werken. In feite wordt er dan geen informatievoorziening tot stand gebracht” (Trienekens, 2016).

Informatievoorziening is geen op zichzelf staand begrip. Bedrijfsprocessen en mensen zijn er onlosmakelijk mee verbonden, en dat geldt ook voor de technologie. Informatievoorziening wordt gezien als een schakel, of een middel om de kloof te dichten, tussen bedrijfsvoering en informatietechnologie, zie Figuur 1 (Trienekens, 2016, p. 13).



Figuur 1 informatievoorziening als verbindend concept tussen bedrijfsvoering en informatietechnologie (Trienekens, 2016, p. 13)

In de praktijk wordt de ondersteuning van de informatievoorziening op diverse manieren ingevuld en is het onderscheid tussen bijvoorbeeld functioneel beheer en applicatiebeheer niet altijd even duidelijk. Ook de afdeling die verantwoordelijk is voor de ondersteuning van de informatievoorziening verschilt per organisatie. De ene keer valt deze verantwoordelijkheid onder de IT-afdeling, dan weer is het een onderdeel van de “business”.

Als model voor het inrichten van de ondersteuning van de informatievoorziening binnen een organisatie wordt momenteel binnen het vakgebied van informatiemanagement BISL (Business Information Services Library) gebruikt als een standaard raamwerk. Echter, het gebruik van een beheermethodiek biedt nog geen garantie dat de ondersteuning van de informatievoorziening ook goed is ingericht.

Dit is de aanleiding waarom in dit onderzoek het vraagstuk wordt geredeneerd vanuit het resultaat van de afstemming, ofwel wanneer is er sprake van een goede ondersteuning van de informatievoorziening op de bedrijfsprocessen, welke criteria zijn er waarmee de afstemming van de informatietechnologie op de bedrijfsprocessen beoordeeld kan worden, met als doel om inzicht te krijgen op welke manier in een praktijksituatie invulling wordt gegeven aan de afstemming tussen business en IT.

In het vervolg van dit hoofdstuk wordt ingegaan op de gebiedsverkenning, relevantie, probleemstelling en opdrachtformulering van het onderzoek.

## 1.2. Gebiedsverkenning

Binnen het kader van de succesfactoren voor de processen en performance in samenwerkingsrelaties, zou functioneel beheer de sterke schakel moeten zijn tussen de bedrijfsprocessen en de applicaties met als doel het zorgdragen voor een goede informatievoorziening. Echter, in de praktijk wordt functioneel beheer binnen organisaties op vele manieren gedefinieerd en ingevuld. Functioneel beheer (in brede zin) kan worden gezien als het besturen van de informatievoorziening van een organisatie en het aansturen van de ICT-organisatie die onderdelen van deze informatievoorziening levert (Pols, 2005, p. 427).

Los van het expliciet aanwezig zijn van functioneel beheer of niet, zijn de taken die vallen onder functioneel beheer onvermijdelijk: een organisatie ontkomt er niet aan en deze vinden altijd plaats. Er zal altijd kennis van het bedrijfsproces ingeschakeld worden, om te bepalen welke ICT-ondersteuning voor het bedrijfsproces noodzakelijk is. Er zal altijd iemand zijn die zich eens afvraagt of de kosten van ICT wel afwegen tegen de baten. Er zal altijd wel iemand zijn die aan een ervaren collega vraagt, hoe een informatiesysteem gebruikt moet worden of hoe een afwijkende situatie in het informatiesysteem moet worden ingebracht. Ook zal bij een nieuw systeem of wijziging aan een systeem aan iemand vragen hoe hij of zij het gewenst dacht te hebben (Pols, 2005, p. 428).

In de onderzoeksliteratuur wordt de afstemming van de informatietechnologie op de bedrijfsprocessen business IT alignment genoemd. Business IT alignment is een belangrijk onderzoekobject op het gebied van de implementatie en de ontwikkeling van de informatievoorziening (Trienekens, 2016, p. 13) en wordt in de onderzoeksliteratuur ook wel afgekort tot IT-alignment.

Alignment of afstemming heeft te maken met de samenwerking tussen mensen, het delen van informatie en wederzijds begrip. De sociale dimensie van business IT alignment is gericht op de mensen die betrokken zijn bij het creëren van de afstemming. In de literatuur worden 'shared domain knowledge' en communicatie gezien als cruciale factoren voor het realiseren van business IT alignment. In het onderzoek van S. Charoensuk et al. (2014) en Reiche & Benbasat (2000) is vastgesteld dat shared domain knowledge een directe relatie heeft tot business IT alignment en communicatie een indirecte relatie heeft tot business IT alignment via 'shared domain knowledge'. In dit onderzoek staat 'shared domain knowledge' daarom ook centraal voor de invulling van alignment tussen business en IT.

## 1.3. Relevantie

### 1.3.1. Wetenschappelijke relevantie

Afstemming tussen business en IT is een belangrijk thema in IT-onderzoek. De relatie tussen de bedrijfsprocessen en IT en de invloed van de afstemming ervan heeft in meerdere studies aangetoond dat bedrijven beter presteren als deze op elkaar zijn afgestemd (Chan et al., 2007). Het probleem van IT-alignment bestaat al meer dan 2 decennia.

De afstemming van de informatietechnologie op de bedrijfsdoelstellingen is volgens Sun-Jen Huang et al. (2013) een van de meest kritische problemen waar moderne ondernemingen mee te maken hebben. De nieuwe ontwikkelingen in de IT en het toepassen binnen bedrijfsprocessen maakt bedrijven afhankelijker van IT, maar ook IT-projecten die uitlopen, budgetoverschrijdingen en ontevreden eindgebruikers hebben impact op de bedrijfsvoering.

Er is weinig eerdere studies in de literatuur gevonden naar de praktische invulling van de afstemming tussen business en IT. De wetenschappelijke relevantie van dit onderzoek ligt vooral in het inzichtelijk willen maken op welke manier in een praktijksituatie invulling wordt gegeven aan de communicatie tussen business en IT en in hoeverre er sprake is van wederzijds begrip? Tevens wordt hiermee ingegaan op het onderzoeksvoorstel van Reiche & Benbasat, 2000, p. 107: “more research is needed to investigate the ways in shared domain knowledge is created.”

### 1.3.2. Maatschappelijke relevantie

Uit het jaarlijks onderzoek van de Society for Information Management (SIM) blijkt dat Business en IT-alignment naast o.a. security, datamanagement en compliance al jaren één van de voornaamste zorgen is van IT-managers, zie ook tabel 1 uit Kappelman et al., 2018 p. 55.

De bedrijfs- en IT-prestaties zijn nauw met elkaar verbonden en ondernemingen kunnen niet concurrerend zijn als hun bedrijfs- en IT-strategieën niet op elkaar zijn afgestemd.

Ondanks de beschikbaarheid van beheermethodieken als ITIL, BSL en ASL is het gebruik ervan door organisaties nog geen gemeengoed. Het inrichten van een goede informatievoorziening op basis van de methodieken biedt nog geen garantie dat het ook goed is ingericht.

Het resultaat van dit onderzoek kan een bijdrage leveren voor het management of de betrokkenen om vast te kunnen stellen of de afstemming tussen de informatietechnologie en de bedrijfsprocessen goed is ingericht binnen hun organisatie.

IT Management Concerns/Issues*	2017 (% Selecting)	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007
n (unique organizations)	769	801	785	717	484	195	275	172	243	291	112
Security/ Cybersecurity/ Privacy <sup>b</sup>	1 (41.9%)	2	2	2	7	9	8	9	9	8	6
Alignment of IT with the Business	2 (37.3%)	1	1	1	1	2	1	3	2	1	2
Data Analytics/ Data Management	3 (23.4%)										
Compliance and Regulations	4 (20.7%)	12									
Cost Reduction/ Cost Controls (IT) <sup>c</sup>	5 (20.0%)	6	10	9	4						
Cost Reduction/ Controls (Business) <sup>c</sup>	6 (19.9%)	7	8	17	5	5	10	8	5	7	4
Innovation	7 (19.5%)	3	4	8							
Digital Transformation	8 (18.7%)										
Agility/Flexibility (Business) <sup>d</sup>	9 (17.8%)	5	9	3	2	3	2	2	3	13	17
Agility/Flexibility (IT) <sup>d</sup>	10 (16.6%)	4	7	13							

\*Blank cells, unless otherwise noted, indicate that the issue was not included that year.  
<sup>b</sup>In previous years, “Security/Cybersecurity/Privacy” was “Security/Privacy.”  
<sup>c</sup>“Business Cost Reduction/Controls” and “IT Cost Reduction/Controls” were merged into a “Cost Reduction/Controls” category with Business and IT selections. “Business Cost Controls” was combined with “Business Productivity” in prior years.  
<sup>d</sup>“Business Agility/Flexibility” and “IT Agility” were merged into an “Agility/Flexibility” category with Business and IT selections in 2015. “Agility/Flexibility (IT)” was “Architecture Agility” in 2008.

Tabel 1 Organizations’ Top 10 Most Important IT Management Issues, 2007-17 (Kappelman et al., 2018, p.55)

## 1.4. Probleemstelling

Beheermethodieken bieden richtlijnen om de ondersteuning van de informatievoorziening binnen organisaties in te richten, maar is daarmee dan ook een goede ondersteuning van de informatievoorziening op de bedrijfsprocessen ofwel is er sprake van een goede afstemming tussen de business en IT. Business IT alignment heeft te maken met de samenwerking tussen mensen, het delen van informatie en wederzijds begrip. Vastgesteld is dat shared domain knowledge een directe relatie heeft tot business IT alignment en communicatie een indirecte relatie heeft tot business IT alignment via shared domain knowledge. Op basis van de literatuurstudie is shared domain knowledge een van de factoren die invloed hebben op business IT alignment en wordt ook gezien als één van de criteria om business IT alignment meetbaar te maken. Echter, op welke bruikbare manier wordt invulling gegeven aan communicatie tussen business en IT en in hoeverre is er sprake van wederzijds begrip.

## 1.5. Opdrachtformulering

Het onderzoek heeft als doel het inventariseren van best-practices van shared domain knowledge om business IT alignment te realiseren. De inzichten in bruikbare manieren om communicatie en wederzijds begrip te creëren tussen business en IT kunnen als best-practice worden gebruikt door organisaties die wellicht problemen hebben of ervaren met een goede business IT alignment op het gebied van shared domain knowledge (de sociale dimensie).

De centrale onderzoeksvraag is *wat zijn bruikbare manieren om shared domain knowledge te creëren*. Het inventariseren wat heeft bijgedragen tot het delen van informatie en wederzijds begrip in de samenwerking tussen business en IT.

In de zoektocht naar antwoorden op de onderzoeksvraag is een literatuurstudie uitgevoerd, waarbij de hoofdvraag is, *wat zijn de criteria waarmee de afstemming van informatietechnologie op bedrijfsprocessen kan worden beoordeeld*. Hierbij zijn een aantal deelvragen geformuleerd die de basis vormden van de literatuurstudie, het theoretisch kader van dit onderzoek.

In het theoretisch kader wordt op basis van peer-reviewed wetenschappelijke artikelen antwoord gegeven op de volgende deelvragen:

- wat houdt de afstemming van informatietechnologie op bedrijfsprocessen in?
- wie zijn de stakeholders die dat bepalen?
- wat zijn de criteria die daarbij worden gehanteerd?

Om de criteria te kunnen vaststellen is het belangrijk om eerst een goede definitie te geven van de informatievoorziening, de afstemming van de bedrijfsprocessen en IT (business IT alignment).

Daarbij is natuurlijk ook van belang wie de stakeholders zijn die bepalend zijn voor de afstemming tussen de bedrijfsprocessen en IT. Om te kunnen bepalen of er sprake is van een goede business IT alignment is het noodzakelijk om inzicht te verkrijgen in de criteria die daarbij worden gehanteerd.

De centrale onderzoeksvraag zal worden onderzocht door middel van een empirisch onderzoek.

## 1.6. Aanpak in hoofdlijnen

Dit onderzoeksrapport is geschreven in Nederlandse taal, echter een aantal keren wordt gebruik gemaakt van de Engelse taal. Het gaat hierbij vooral om bepaalde definities en begrippen in het Engels niet te vertalen, omdat door het te vertalen naar het Nederlands de exacte betekenis in kracht zou verliezen. Aangezien de Engelse taal als algemeen voertaal wordt beschouwd in de

onderzoeksliteratuur wordt verondersteld dat het gebruik van het Engels geen belemmering vormt voor het lezen van dit onderzoeksrapport maar juist de duidelijkheid ten goede komt.

Dit onderzoeksrapport is opgebouwd uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt de aanpak en resultaten van de literatuurstudie uitgewerkt. Daarna wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op de verantwoording van de methode voor het empirische onderzoek. In hoofdstuk 4 wordt de uitvoering en de resultaten van het empirische onderzoek beschreven. Tot slot volgt in hoofdstuk 5 de discussie, conclusies en aanbevelingen.





Voor de uitvoering van de literatuurstudie zijn als onderzoeksstrategie in eerste aanleg de volgende parameters vastgesteld.

Parameter		
Taal	Nederlands	Engels
Onderzoeksgebied	Afstemming Informatievoorziening Bedrijfsproces Stakeholders Criteria	Tuning, Fit, Alignment Information provision Business process Stakeholders Criteria
Geografisch gebied	Wereldwijd	
Publicatieperiode	Laatste tien jaar	
Soort literatuur	Wetenschappelijke artikelen (peer-reviewed)	

Als bronnen voor het zoeken naar wetenschappelijke artikelen zijn in eerste instantie gebruik gemaakt van Google Scholar en de digitale bibliotheek van de Open Universiteit.

Bij het zoeken naar literatuur zijn op basis van de onderzoeksvragen de volgende trefwoorden gedefinieerd:

Trefwoorden
Afstemming
Informatievoorziening
Bedrijfsproces
Stakeholders
Criteria

In de onderzoeksstrategie was het uitgangspunt dat er direct gezocht zou worden naar wetenschappelijke artikelen (peer-reviewed) en mede om die reden zijn de trefwoorden ofwel de zoektermen zo goed als mogelijk vertaald naar de Engelse taal:

Trefwoorden	Engelse zoektermen
Afstemming	Tuning, Fit
Informatievoorziening	Information provision
Bedrijfsproces	Business process
Stakeholders	Stakeholders
Criteria	Criteria

In een eerste oriënterend onderzoek is gestart om te zoeken in Google Scholar, benieuwd ook naar de resultaten van bovenstaande zoektermen. De volgende resultaten werden gevonden:

Zoekopdracht	Resultaten	Verfijning
manage information provision	1.010.000	
	195.000	2007-2017
Information provision tune business process	21.000	
	5.770	>2013

Al snel werd duidelijk dat via Google Scholar toegang tot de artikelen niet altijd mogelijk was zonder ingelogd te zijn op de OU-portal. Het belangrijkste resultaat van het oriënterend onderzoek op Google Scholar was het begrip IT alignment, deze zoekterm gaf resultaten terug die interessant waren voor nader onderzoek. Het zoeken naar de literatuur is een iteratief en leerzaam proces, je wordt er steeds handiger in om bepaalde zaken op te nemen of juist uit te sluiten. Als je resultaten vindt waar je denkt iets aan te hebben, motiveert het ook je zoekproces om nog meer naar artikelen te zoeken.

Op het portal van de OU (bibliotheek.ou.nl) leverde de zoekopdracht met het zoekterm IT alignment de volgende resultaten op:

Zoekopdracht	Resultaten
IT alignment	832.904

Daarna zijn op basis van de (nieuwe) trefwoorden een aantal verfijningen toegepast in het zoekproces:

Zoekopdracht	Resultaten	Verfijning
IT alignment	832.904	
IT alignment and business process	190.521	
IT alignment	1.966	and subject term = business process
	128	and subject term = measure
IT alignment	1.966	and subject term = business process
	185	and subject term = alignment and language = engels and peer-reviewed

Helaas leverde de verfijning van de artikelen met de trefwoorden stakeholders en criteria geen treffers op. De gevonden resultaten zijn vervolgens globaal doorgenomen, de samenvattingen (abstracts) werden gescand op relevantie en daar is een selectie gemaakt van 185 artikelen.

## 2.2. Uitvoering

Alle relevante artikelen die uit de onderzoeksaanpak zijn overgebleven zijn geselecteerd op de afstemming van de informatietechnologie op business processen, ofwel IT-alignment. De artikelen die niet zijn geselecteerd zijn afgefallen omdat de artikelen voornamelijk gingen over de afstemming van de business processen op de business strategie. Deze vorm van afstemming is niet waar dit onderzoek op zoek naar is. Uiteindelijk zijn er 18 artikelen overgebleven die interessant waren om door te nemen.

Bij het doornemen en beoordelen van de overgebleven artikelen is gebruik gemaakt van de richtlijnen voor kritisch lezen van Saunders et al., 2015, p. 44, hierbij zijn steeds in het achterhoofd de volgende vragen meegenomen:

- Waarom lees ik dit?
- Wat probeert de auteur met deze tekst te doen?
- Wat zegt de auteur wat relevant is wat ik wil uitzoeken?
- Hoe overtuigend is het betoog van de auteur?
- Wat kan ik verder met de tekst doen?

Van de artikelen is een korte samenvatting gemaakt met de kanttekeningen erbij.

## 2.3. Resultaten

De centrale vraag van de literatuurstudie is: wat zijn de criteria waarmee de afstemming van informatietechnologie op bedrijfsprocessen beoordeeld kan worden. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de literatuurstudie uiteengezet aan de hand van de drie deelvragen om zo goed mogelijk een antwoord te geven op de centrale vraag. In paragraaf 2.3.1 wordt de eerste deelvraag beschreven, wat houdt de afstemming van informatietechnologie op bedrijfsprocessen in. De tweede deelvraag, wie zijn de stakeholders die dat bepalen, wordt beschreven in paragraaf 2.3.2.

Tenslotte wordt in paragraaf 2.3.3 ingegaan op de derde deelvraag wat zijn de criteria die daarbij worden gehanteerd.

### 2.3.1. Afstemming informatietechnologie op bedrijfsprocessen

In de onderzoeksliteratuur wordt de afstemming van de informatietechnologie op de bedrijfsprocessen business IT alignment of IT-alignment genoemd (Trienekens, 2016, p. 13). Het begrip IT-alignment wordt in de literatuur op verschillende wijzen gedefinieerd (Chan & Reich, 2007):

- Afstemming is de mate waarin de missie, doelstellingen en plannen in de bedrijfsstrategie worden gedeeld en ondersteund door de IT-strategie.
- Afstemming is de mate van fit en integratie tussen bedrijfsstrategie, IT-strategie, bedrijfsinfrastructuur en IT-infrastructuur.
- Strategische afstemming van IT bestaat wanneer de doelen en activiteiten van een organisatie en de informatiesystemen die hen ondersteunen in harmonie blijven.
- Afstemming betekent dat de organisatie de juiste IT in een gegeven situatie tijdig toepast en dat deze acties in overeenstemming zijn met de bedrijfsstrategie, doelen en behoeften.

De afstemming tussen de business en IT zijn in eerdere studies omschreven als het koppelen van het businessplan en het IT-plan of de business-strategie met de IT-strategie of de behoeften van de business en de prioriteiten van het informatiesysteem. Hiermee wordt duidelijk dat business IT alignment op verschillende niveaus kan worden uitgevoerd. In de literatuur zijn studies naar business IT alignment uitgevoerd op strategisch niveau, operationeel niveau, IT-project niveau en op het niveau van organisatiestructuur en IT-structuur (Aversano et al., 2016; Chan & Reich, 2007; Charoensuk et al., 2014; Khan, 2016; Marrone & Kolbe, 2011).

In dit onderzoek naar de afstemming van informatietechnologie op bedrijfsprocessen, business IT alignment, wordt de afstemming niet beperkt tot één niveau, maar is gericht op de gehele bedrijfsvoering van een organisatie. Als op strategisch niveau de bedrijfsmissie, doelstellingen, en plannen zijn bepaald, moet op operationeel niveau dit ook een vervolg krijgen in IT-missie, doelstellingen en plannen. Deze visie wordt ook in het onderzoek van Charoensuk et al. (2014, p. 133) omschreven als een holistisch beeld van business IT alignment, hierin wordt de afstemming tussen strategisch en operationele niveaus geïntegreerd.

Voor de afstemming van informatietechnologie op bedrijfsprocessen wordt daarom gekozen om de definitie te hanteren die Charoensuk et al. (2014, p. 133) heeft beschreven:

*“applying information technology (IT) in an appropriate and timely way, in harmony with business strategies, goals and needs”.*

Dit kan ook worden verklaard als in termen van:

*“linkages between business and IT at the strategic or planning level, which is the degree to which the IT mission, objectives, and plans support, and are supported by, the business mission, objectives, and plan.” (Chan & Reich, 2007, Charoensuk et al., 2014, Reich & Benbasat, 2000).*

### Benaderingen

Onderzoeken naar business IT alignment kunnen vanuit twee verschillende benaderingen worden uitgevoerd. De eerste benadering bekijkt business IT alignment vanuit het proces van aanpassingen (afstemmen) in de tijd, “alignment as a ongoing process” (Chan & Reich, 2007, p. 310). Deze benadering vraagt specifieke IT-managementvaardigheden waar acties en reacties worden gevraagd

in een herkenbaar patroon in de tijd. De andere benadering gaat uit van business IT alignment als uitkomst, “the state or outcome of alignment” (Seman & Salim, 2013, p.1136; Reich & Benbasat, 2000, p. 82). Deze tweede benadering richt zich als een eindtoestand op de antecedenten, meetwaarden en uitkomsten van alignment. Reich & Benbasat (2000) gaan in hun definitie van alignment uit van de mate waarin de IT-missie, doelstellingen en plannen worden ondersteund door de zakelijke missie, doelstellingen en plannen. In deze definitie wordt alignment ook benaderd als een toestand of een uitkomst.

In de onderzoeksvraag wordt uitgegaan vanuit het resultaat van de afstemming, ofwel wanneer is er sprake van een goede ondersteuning van de informatievoorziening op de bedrijfsprocessen dit sluit goed aan bij de benadering van business IT alignment als uitkomst.

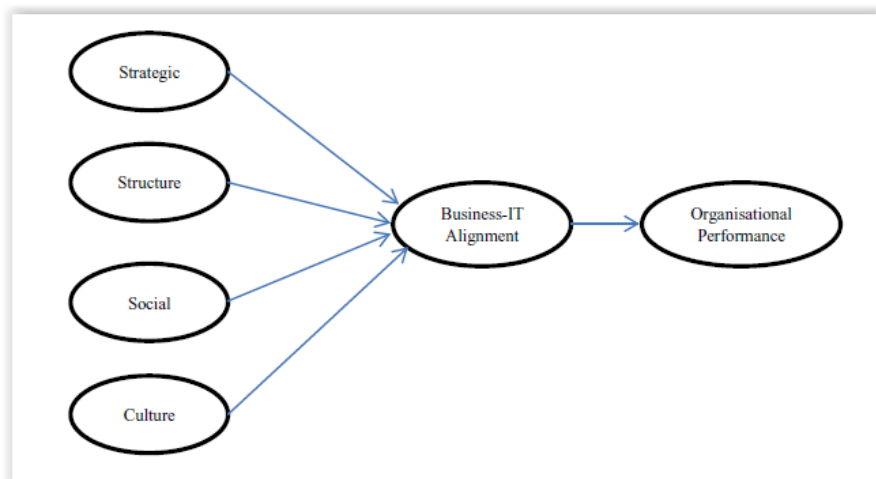
### Dimensies

Business IT alignment wordt in de literatuur onderverdeeld in vier dimensies namelijk strategisch, structuur, sociaal en cultureel (Seman & Salim, 2013; Chan & Reich, 2007; Reich & Benbasat, 2000).

- **Strategic dimension**  
Situatie waarin formele planning bedrijfsstrategie en IT-strategie elkaar aanvullen.  
Factoren die de strategische dimensie kunnen beïnvloeden zijn delen van domeinkennis en integratie van bedrijfs-IT-planning.
- **Structure dimension**  
Situatie waarin bedrijfs- en IT-infrastructuur is geïntegreerd.  
Factoren die de structuurdimensie kunnen beïnvloeden zijn IT-verfijning, IT-expertise, IT-implementatieproces, governance, IT-meting en de organisatiegrootte.
- **Social dimension**  
Situatie waarin leidinggevend en IT-managers elkaar begrijpen en bereid zijn om de doelstellingen en plannen van het bedrijf en IT te bereiken.  
Factoren die de sociale dimensie kunnen beïnvloeden zijn effectieve business IT-communicatie op managementniveau, IT-prestaties en de onzekerheid van de omgeving.
- **Cultural dimension**  
Situatie waarin de culturele integratie tussen business en IT bestaat. Factoren die de afstemming van culturele dimensies kunnen beïnvloeden zijn betrokkenheid van het management naar IT en IT-leiderschap.

Verschillende onderzoeken hebben de consequenties van business IT alignment op de bedrijfsprestaties en IT aangetoond. Echter, de significante relatie tussen business IT alignment en de prestaties van een organisatie zijn complex en afhankelijk van de bedrijfsstrategie. Bovendien leidt IT-alignment tot een meer gericht en strategisch gebruik van IT, resulterend in hogere prestaties van een organisatie. Op basis van deze onderzoeken en de genoemde situaties en factoren van de vier dimensies is in de literatuur een research model opgezet voor business IT alignment zie figuur 3 (Seman & Salim, 2013, p. 1138).

De indeling naar dimensies is van belang om een theoretisch business IT alignment model te kunnen ontwerpen dat een analyse mogelijk maakt van de performance van een organisatie (Seman & Salim, 2013).



**Figuur 3 Research model of business IT alignment (Seman & Salim, 2013)**

Strategic IT alignment krijgt de meeste aandacht en zowel strategic IT alignment als structural alignment hebben beide invloed op de performance. Daarnaast is de afstemming afhankelijk van de vele sociale en culturele aspecten van een organisatie. Ideaal is natuurlijk als de afstemming op alle niveaus aanwezig is, van strategisch niveau tot projectniveau als op individuele basis, dit laatste zijn dan de persoonlijke doelen.

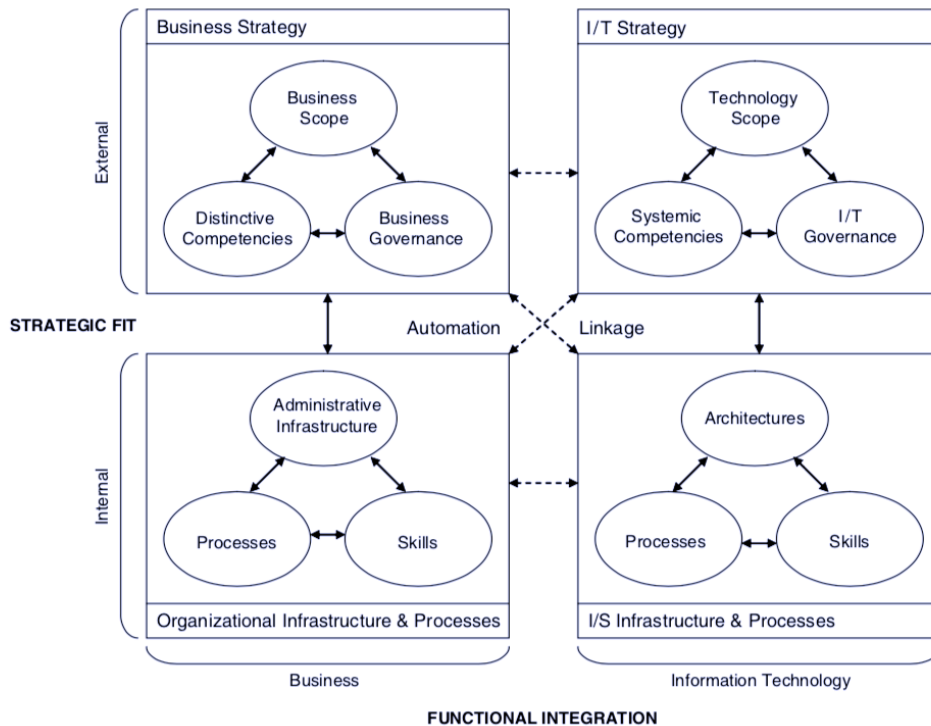
#### Alignment measures

Business IT alignment is ook het meetbaar maken van de afstemming van de informatietechnologie op bedrijfsprocessen. In de resultaten van de literatuurstudie is zeer beperkte informatie gevonden die een exacte beschrijving en/of richtlijnen geven hoe business IT alignment te meten is. Chan & Reich (2007) beschrijven diverse benaderingen (aanpak) om alignment meetbaar te maken:

- typologies and taxonomies
- fit models
- questionnaire items
- other mathematical calculations and models
- qualitative measures
- psychological measures.

#### Alignment modellen

Resultaten van alignment metingen zijn beschrijvend van aard en divers in gradaties, modellen daartegenover dienen als richtlijn voor business IT alignment. In de literatuur worden diverse modellen gepresenteerd voor business IT alignment. Een van het meest geciteerde van alle alignment modellen is het Henderson en Venkatraman - Strategic Alignment Model (SAM). Het SAM-model is gebaseerd op vier domeinen van strategische keuze, namelijk bedrijfsstrategie, organisatorische infrastructuur en processen, IT-strategie en IT-infrastructuur en -processen, zie figuur 4 (Chan & Reich, 2007, p. 304). Er wordt onderscheid gemaakt tussen het externe perspectief van IT (IT-strategie) en de interne focus van IT (IT-infrastructuur en -processen). Het potentieel van IT om zowel het zakelijke beleid te ondersteunen als vorm te geven. Het SAM-model biedt managers en onderzoekers aanvullende praktische manieren om afstemming te bereiken. Zij pleiten voor het onderzoeken van projecten waaraan in een voorgaande periode is gewerkt en op deze manier met terugwerkende kracht het bepalen van de afstemming. Deze aanpak kan worden gebruikt om de uitlijning te bewaken, een strategie-verandering te voorkomen en een nieuw uitlijningsperspectief te implementeren door projectresources opnieuw toe te wijzen (Chan & Reich, 2007).



Figuur 4 The Henderson and Venkatraman strategic alignment model (Chan & Reich, 2007, p. 304)

Andere alignment modellen naast het SAM-model die door Aversano et al., (2012) worden genoemd zijn:

- VMOST (Vision, Mission, Objectives, Strategy, Tactics)
- BRG (Business Rules Group)
- MDA (Model Driven Architecture)
- BISMAM (Business and Information Systems Mis Alignment Model).

#### Andere invalshoeken

In het literatuuronderzoek wordt bij het onderwerp afstemming van informatietechnologie op bedrijfsprocessen ook andere invalshoeken besproken, zoals BPM, ITSM en IT-governance. BPM (Business Proces Management) is het systematische aanpak rond de optimalisatie en automatisering van bedrijfsprocessen (Rahimia et al., 2015). IT Service Management (ITSM) is de implementatie en het beheer van IT-services om te voldoen aan de behoeften van het bedrijf en wordt gezien als een van de methoden om mis-alignment tussen IT en bedrijfsdoelstellingen te voorkomen, Sun-Jen Huang et al. (2013). IT-governance geeft aan hoe een organisatie de activiteiten bestuurt of beheerst die verband houden met IT en het gebruik daarvan, Parkes, (2004).

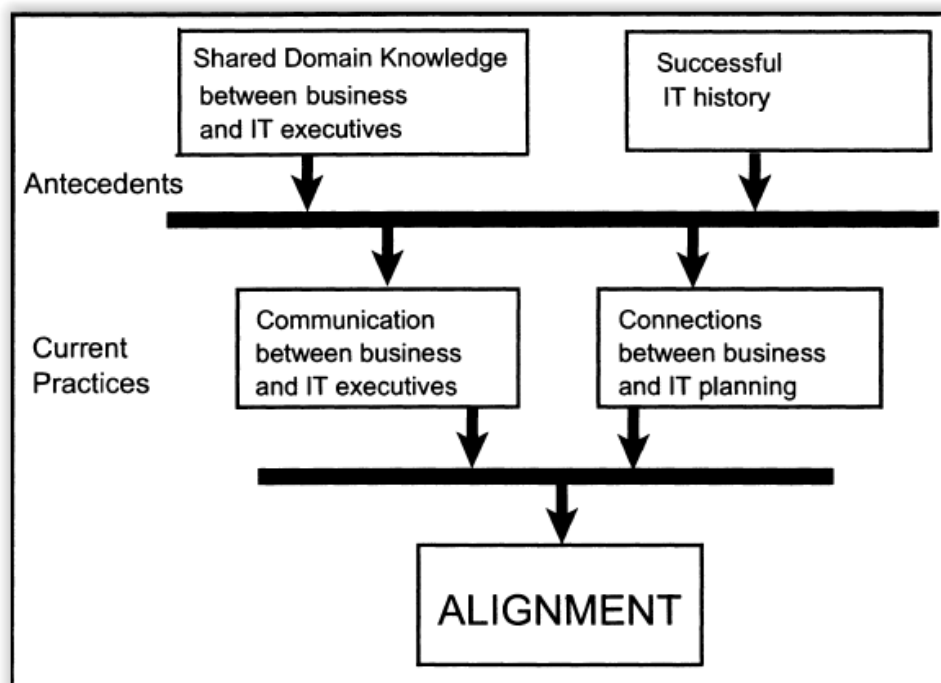
Aangezien deze benaderingen uitgaan van het proces van alignment en niet van de uitkomst van het alignment, zijn deze hier buiten beschouwing gelaten.

#### Stakeholders

De stakeholders die invloed hebben op het alignment proces zijn de mensen die betrokken zijn bij het creëren en behouden van de afstemming. Alaceva & Rusu (2015) stellen dat communicatie tussen medewerkers van de business binnen en buiten de organisatie en de relatie tussen CEO's en CIO's belangrijke factoren zijn die de afstemming tussen business en IT beïnvloeden. Een sterke relatie tussen CEO en CIO wordt daarom ook gezien als een van de vereisten. Het ontwikkelen van een positieve samenwerking tussen business en IT-mensen in de hele organisatie is essentieel om

een business IT alignment op hoog niveau te bereiken. Alaceva & Rusu (2015) benoemen hierbij drie belangrijke kritische succesfactoren: de betrokkenheid van het topmanagement bij het strategisch gebruik van IT, kennis van het IT-management over de business, kennis van het topmanagement over IT en het vertrouwen van het topmanagement in de IT-afdeling. Al deze succesfactoren op het gebied van business IT alignment houden verband met de sociale dimensie van alignment.

Dat wordt ook onderkend in het onderzoek naar de invloed van de verschillende factoren op de sociale dimensie van alignment (Reich & Benbasat, 2000), waarbij de sociale dimensie van alignment verwijst naar de toestand waarin business- en IT-managers de bedrijfs- en IT-missie, doelstellingen en plannen begrijpen en zich daaraan committeren. De sociale dimensie is gericht op de mensen die betrokken zijn bij het creëren van de afstemming. Figuur 5, het onderzoeksmodel van Reich & Benbasat (2000, p. 85), bevat vijf factoren op drie niveaus, waarvan gedeelde domeinkennis en succes van IT-implementatie zowel de communicatie tussen business- en IT-managers als de verbindingen tussen business- en IT-planning beïnvloeden, wat op zijn beurt de (sociale dimensie van) afstemming zal beïnvloeden. De effectieve toepassing van IT hangt af van de interacties en uitwisselingen van kennis tussen IT- en lijnmanagers. Figuur 5 is van toepassing voor elke organisatie-eenheid waarin de business en IT-managers de autonomie hebben om hun eigen strategische plan te ontwikkelen.



Figuur 5 Research model (Reich & Benbasat, 2000, p. 85)

### 2.3.2. Criteria

In de literatuur is er geen eenduidige benadering of overeenkomst van de criteria die business IT alignment meetbaar maken. Marrone & Kolbe (2011, p. 366) stellen: *“Currently there is a debate in the literature about how alignment should be measured and what should be measured”*. In het artikel wordt beschreven dat het beoordelen van alignment kan variëren van één aspect tot multidimensionale schalen. Marrone & Kolbe (2011) benoemen een aantal “criteria” op basis waarvan business IT alignment meetbaar is gemaakt, zoals:



<i>Das S, Zahra S, Warkentin M (1991) Integrating the content and process of strategic MIS planning with competitive strategy.</i>	five dimensions	formality, scope, participation, influences, and co-ordination
<i>Reich BH, Benbasat I (2000) Factors that influence the social dimension of alignment between business and information technology objectives.</i>	four elements	shared domain knowledge, IT implementation success, communication between IT and the business, and connection between IT and business planning
<i>Luftman J (2003) Assessing business IT alignment maturity. In: Van Grembergen W (ed) Strategies for information technology governance.</i>	six criteria	Communication Maturity, Competence/Value Measurement Maturity, Governance Maturity, Partnership Maturity, Scope and Architecture Maturity and Skills Maturity

In de onderzoeksliteratuur wordt ook ingegaan op de kritische succesfactoren (KSF) van business IT alignment. Kritische succesfactoren zijn elementen die essentieel zijn voor een organisatie of project om zijn missie met succes te bereiken (Huang et al., 2013). In dat kader zijn de kritische succesfactoren niet direct interessant voor het onderzoek, omdat die uitgaan van het proces van alignment en niet van de status van alignment. Echter, de kritische succesfactoren zijn enerzijds variabelen die het proces van business IT alignment beïnvloeden en anderzijds worden ze gebruikt als criteria voor het bepalen van de status of ‘uitkomst’ van de business IT alignment, zie ook het voorbeeld in tabel 2 uit Reich & Benbasat, 2000, p. 90. Het voorbeeld van ‘shared domein knowledge’ is een criteria die vaker in de literatuur wordt gebruikt (Chan & Reich 2007, Charoensuk et al., 2014, Marrone & Kolbe, 2011).

Type of SDK	Variables	High level	Moderate level	Low level
Business Knowledge	Insurance Experience	> 10 years in line roles	Between 5 and 10 years	Under 5 years
	Line Management Experience	> 5 years	Between 3 and 5 years	Under 3 years
IT Knowledge	IT Management Experience	> 2 years in IT management	Management of a large IT project	User level involvement only
	Awareness of new information technologies	Frequent reader of IT periodicals and experimenter with IT	Occasional reader or experimenter with IT	Seldom reads IT periodicals or experiments with IT

Tabel 2 Measuring the Shared Domain Knowledge (SDK) Factor (Reich & Benbasat, 2000, p. 90)

Het onderzoek van Chan & Reich (2007) laat weer een andere onderverdeling zien, ‘background’ antecedenten, en ‘foreground’ antecedenten (visible behaviors). ‘Background’ antecedenten zijn bijvoorbeeld ‘corporate culture’, ‘shared knowledge’ en ‘prior experience with IT’. Voorbeelden van ‘foreground’ antecedenten zijn ‘leadership’, ‘approaches’, ‘planning processes’ en ‘communication styles’.

Voor het vaststellen van de criteria is de aanpak een belangrijk uitgangspunt, maar ook kennis van de business processen. Zo maakt Charoensuk et al. (2014) in hun onderzoek gebruik van de literatuur en (diepte)interviews met experts om de antecedenten te bepalen van de business IT alignment en te komen tot hun onderzoeksmodel, zie ook tabel 3 uit Charoensuk et al., 2014, p. 134.



No.	Antecedents from literature	Antecedents from expert interviews	Related literature
1.	Shared domain knowledge	Ability of people to understand the other business unit	Reich and Benbasat (2000), Chan et al. (2006)
2.	Communication between business and IT	Communication	Reich and Benbasat (2000)
3.	Strategic planning processes or planning sophistication	–	Chan et al. (2006), Reich and Benbasat (2000), Kearns and Sabherwal (2006–7)
4.	IT management sophistication (managerial aspects), IT governance tools	–	Sabherwal and Kirs (1994) (This study found that this item is related to BIA.); Hussin et al. (2002) (This study found that this item is not related to BIA.); Beimbom et al. (2009) (The study found that this item is related to Strategic BIA.)
5.	IT management sophistication (technical aspects)	–	Hussin et al. (2002)
6.	IT Service Management (ITSM)	Service mindedness of IT	Kashanchi and Toland (2006)
7.	IT infrastructure flexibility (connectivity)	–	Chung et al. (2003)
8.	IT infrastructure flexibility (modularity)	–	Chung et al. (2003)
9.	IT infrastructure flexibility (IT personal competency)	–	Chung et al. (2003)
10.	IT success (prior IT success, successful IT history, past implementation success, IT track record)	Learning from past implementation, Current IT solution	Chan et al. (2006), Reich and Benbasat (2000)
11.	Business direction	Management direction	Reich and Benbasat (2000)
12.	Management support on IT (This item is considered as part of IT management sophistication for our study)	Management leadership	Hussin et al. (2002) (The study found that this item is not related to Strategic BIA.); Beimbom et al. (2009)
13.	Organization size	–	Chan et al. (2006)
14.	Organizational structure	–	Croteau et al. (2001)
15.	Technological structure	–	Croteau et al. (2001)
16.	–	Personal connection	–
17.	External environment uncertainty	–	Sabherwal and Kirs (1994), Chan et al. (2006)

Tabel 3 A summary of BIA antecedents from literature and interviews (Charoensuk et al., 2014, p. 134)

Aversano et al. (2012, p. 463) stellen: *“Traditional approaches addresses the alignment looking for how organization can achieve alignment, but with little contribution on how to identify and correct misalignment”*, de meeste artikelen in de literatuurstudie gaan dan ook in op het proces van alignment. Er zijn ook artikelen die business IT alignment toetsen vanuit verschillende invalshoeken, zoals de invloed van ITIL door Marrone & Kolbe (2011) en het Co-Evolution Model van Khan (2016).

## 2.4. Conclusies

Inzicht krijgen in de criteria waarmee de afstemming van informatietechnologie op bedrijfsprocessen kan worden beoordeeld was het startpunt van de literatuurstudie, met als doel om antwoord te vinden op de volgende deelvragen:

- wat houdt de afstemming van informatietechnologie op bedrijfsprocessen in?
- wie zijn de stakeholders die dat bepalen?
- wat zijn de criteria die daarbij worden gehanteerd?

### Afstemming van informatietechnologie op bedrijfsprocessen

Business IT alignment, zoals de afstemming van de bedrijfsprocessen en de informatietechnologie in de literatuur wordt genoemd, is de mate waarin de IT-missie, doelstellingen en plannen worden ondersteund door de missie, doelstellingen en plannen van de business. Bij deze beschrijving van business IT alignment is het belangrijk om onderscheid te maken tussen de twee benaderingen, *‘alignment as a ongoing process’* en *‘the state or outcome of alignment’*. Voor dit onderzoek is de benadering vanuit het resultaat van de afstemming, de status of uitkomst van de afstemming moet namelijk inzicht geven of er sprake is van een goede ondersteuning van de informatievoorziening op de bedrijfsprocessen. De literatuurstudie heeft geleid tot inzichten in wat de afstemming van informatietechnologie op bedrijfsprocessen inhoudt en dat business IT alignment een van de

voornaamste zorgen zijn op het gebied van IT-management en heeft aangetoond dat business IT alignment een positieve relatie heeft op de prestaties van een organisatie.

#### Stakeholders

De stakeholders die invloed hebben op het alignment proces zijn de mensen die betrokken zijn bij het creëren en behouden van de afstemming. Dit zijn business en IT-mensen over de gehele organisatie van strategisch tot operationeel niveau. Het ontwikkelen van een positieve samenwerking tussen business en IT-mensen in de hele organisatie is essentieel om een business IT alignment op hoog niveau te bereiken. Hierbij zijn drie kritische succesfactoren van belang, de betrokkenheid van het topmanagement bij het strategisch gebruik van IT, kennis van het IT-management over de business, kennis van het topmanagement over IT en het vertrouwen van het topmanagement in de IT-afdeling. Deze succesfactoren houden verband met de sociale dimensie van alignment. De literatuurstudie beantwoordt hiermee de vraag wie de stakeholders zijn.

#### Criteria

In de literatuur is er geen eenduidige benadering of overeenkomst van de criteria die business IT alignment meetbaar maken. In het onderzoek werd duidelijk dat business IT alignment twee verschillende benaderingen kent, de procesbenadering en de resultaatbenadering. Het complexe in dit onderzoek is het causaal verband tussen het resultaat en proces van alignment. De criteria om het resultaat van business IT alignment meetbaar te maken zijn deels ook de kritische succesfactoren die het proces van alignment kunnen beïnvloeden.

De kritische succesfactoren zijn ook benoemd voor de verschillende dimensies en in de verschillende onderzoeksmodellen. In de artikelen van de literatuurstudie ging de meeste aandacht uit naar de sociale dimensie, hierin was het onderzoek van Charoensuk et al. (2014) dat het beste overeenkomt met het holistisch beeld van het meten van het resultaat van business IT alignment. In bijlage 1 is een voorbeeld opgenomen van de criteria in het onderzoek van Charoensuk et al. (2014).

Op basis van de literatuurstudie kan worden vastgesteld dat de criteria voor het meetbaar maken van business IT alignment zeer divers is. In het onderzoek dat is verricht door Marrone & Kolbe (2011) laat ook zien dat het beoordelen van business IT alignment kan variëren van één aspect tot multidimensionale schalen. Uiteindelijk bepaalt de aanpak de vraag hoe meet je business IT alignment en wat er dan moet worden gemeten.

Aan de hand van de beschikbare literatuur is getracht een wetenschappelijk onderbouwd antwoord te geven aan de eerder geformuleerde deelvragen van paragraaf 1.5 opdrachtformulering. Middels de onderzoeksresultaten van de literatuurstudie zijn de deelvragen beantwoord en is hiermee de theoretische basis voor verder onderzoek gelegd. In de volgende paragraaf wordt ingegaan op het vervolgonderzoek en het doel ervan.

### 2.5. Vervolgonderzoek

De diversiteit aan criteria en aanpak in de literatuur om business IT alignment te beoordelen heeft niet direct geleid tot een uniform onderzoeksmodel. In de literatuur is shared domain knowledge een van de factoren die invloed heeft op business IT alignment en is shared domain knowledge ook een criteria die vaker in onderzoeken is gebruikt om business IT alignment meetbaar te maken, zoals in Reich & Benbasat (2000), Charoensuk et al. (2014) en Alaceva & Rusu (2015). Geïnspireerd door deze onderzoeken en de haalbaarheid in omvang en tijd meegenomen heeft het vervolgonderzoek zich beperkt tot shared domain knowledge in relatie tot business IT alignment.

Dat brengt ons bij de centrale vraag van dit onderzoek, wat zijn bruikbare manieren om shared domain knowledge te creëren. Het inventariseren wat heeft bijgedragen tot het delen van informatie en wederzijds begrip in de samenwerking tussen business en IT.

Door het uitvoeren van een empirisch onderzoek is het doel het inventariseren van een 'best-practice' voor het realiseren van shared domain knowledge en business IT alignment (binnen één casussituatie). De gedachte hierbij is om een 'best practice' in kaart te brengen voor organisaties die wellicht problemen hebben of ervaren met een goede business IT alignment op het gebied van shared domain knowledge (de sociale dimensie).

Met behulp van een empirisch onderzoek wordt getracht deze onderzoeksvraag te beantwoorden. Dit empirisch deel van het onderzoek en de resultaten ervan wordt in de volgende hoofdstukken nader beschreven.

### 3. Methodologie

In dit hoofdstuk wordt de verantwoording beschreven van het uitgevoerde empirisch onderzoek. Paragraaf 3.1 beschrijft het conceptueel ontwerp, hierin wordt ingegaan op de keuze van de onderzoeksmethode. Vervolgens wordt in paragraaf 3.2 een beschrijving gegeven van het technisch ontwerp, hierin wordt de uitwerking van de onderzoeksmethode toegelicht. Paragraaf 3.3 beschrijft hoe de verzamelde gegevens worden geanalyseerd. Tot slot wordt in paragraaf 3.4 een reflectie gegeven op de verantwoording van de methodische opzet van het onderzoek.

#### 3.1. Conceptueel ontwerp

Het empirisch onderzoek richt zich op wat bruikbare manieren zijn om shared domain knowledge te creëren. Het doel van het empirisch onderzoek is om in een bestaande situatie een 'best-practice' te inventariseren voor het realiseren van shared domain knowledge en business IT alignment. De literatuurstudie heeft aangetoond dat shared domain knowledge en communicatie worden gezien als (cruciale) factoren voor het realiseren van business IT alignment. Het praktijkgerichte onderzoek zal inzicht moeten geven in de positieve ervaringen uit de praktijk die hebben bijgedragen tot shared domain knowledge en business IT alignment.

Voor het kunnen beantwoorden van de hoofdvraag: wat zijn bruikbare manieren om shared domain knowledge te creëren, zijn op basis van de bestudeerde theorie en onderzoeken van Reich & Benbasat (2000), Charoensuk et al. (2014) en Alaceva & Rusu (2015) drie deelvragen geformuleerd:

1. Wat is de mate van kennisuitwisseling tussen business en IT (alignment)
2. Wat zijn de factoren die het delen van kennis beïnvloeden (current practices)
3. In hoeverre is er sprake van shared domain knowledge (measures).

Met betrekking tot deelvraag 1 zal informatie worden verzameld over de mate van kennisuitwisseling tussen business en IT om het totale proces van kennisuitwisseling tussen de business- en IT-management in de praktijksituatie (casus) te begrijpen. Deelvraag 2 zal informatie moeten geven over de factoren in de praktijksituatie die het delen van kennis beïnvloeden. Tot slot zal deelvraag 3 meetresultaten moeten geven van shared domain knowledge in de praktijksituatie. Aan de hand van de informatie uit de deelvragen zal een goed beeld moeten worden gevormd van de praktijksituatie om antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag.

#### Shared domain knowledge

Business IT alignment heeft te maken met de samenwerking tussen mensen, het delen van informatie en wederzijds begrip. In het onderzoeksmodel van Reich en Benbasat (2000, p. 85), is shared domain knowledge een van de factoren die invloed heeft op business IT alignment en wordt ook gezien als één van de criteria om business IT alignment meetbaar te maken. Shared domain knowledge wordt in het onderzoek van Alaceva & Rusu (2015) als volgt omschreven *"Shared domain knowledge between business executives and IT executives refers to the ability of both sides to deeply understand and be capable of participating into each other's key functions and processes as well as to respects each other's contribution and challenges"*.

De begrippen mensen (*"business executives and IT executives"*), delen van informatie (*"to the ability of both sides to deeply understand and be capable of participating into each other's key functions and processes"*) en wederzijds begrip (*to respects each other's contribution and challenges"*) zijn de variabelen van shared domain knowledge en ook voor het empirisch onderzoek. Voor het begrip 'delen van informatie' wordt ook de termen kennisuitwisseling of delen van kennis gebruikt.

### Holistisch beeld business IT alignment

Voor het realiseren van de onderzoeksdoelstelling zijn (positieve) ervaringen uit de praktijk nodig die hebben bijgedragen tot shared domain knowledge. Dit kan bijvoorbeeld in de praktijk een bepaalde methode of techniek zijn dat is toegepast binnen de organisatie om shared domain knowledge te realiseren. Hierbij is het belangrijk om vast te stellen of er daadwerkelijk sprake is van business IT alignment binnen deze organisatie en business IT alignment niet beperkt is tot één niveau, maar gericht is op de gehele bedrijfsvoering van een organisatie. Als op strategisch niveau de bedrijfsmissie, doelstellingen, en plannen zijn bepaald, moet op operationeel niveau dit ook een vervolg krijgen in IT-missie, doelstellingen en plannen, ook wel een holistisch beeld van business IT alignment.

#### 3.1.1. Onderzoeksbenadering

De onderzoeksdoelstelling is een verkennend onderzoek waarbij gestreefd wordt om nieuwe inzichten te verkrijgen, vragen te stellen en resultaten te onderzoeken in het kader van manieren om shared domain knowledge te creëren en business IT alignment te realiseren. Voor dit onderzoek wordt daarom ook de inductieve onderzoeksbenadering gehanteerd. De uitgangspunten van de inductieve onderzoeksbenadering sluiten namelijk beter aan bij dit onderzoek dan de uitgangspunten van de deductieve onderzoeksbenadering waarbij in de eerste stadia een hypothese wordt geformuleerd (een uitspraak over het verband tussen twee of meer concepten of variabelen, die kan worden getoetst) op basis van de theorie of het model. Dit laatste is ook niet van toepassing binnen dit onderzoek. De inductieve onderzoeksbenadering is een methode om inzicht te krijgen in wat er aan de hand is, om zo beter de aard van het probleem te kunnen begrijpen. Onderzoek waarin de inductieve methode wordt gebruikt, houdt zich vooral bezig met de context waarbinnen de gebeurtenissen plaatshebben (Saunders et al., 2015).

#### 3.1.2. Onderzoeksmethode

Voor het uitvoeren van het empirisch onderzoek zijn verschillende onderzoeksmethoden mogelijk, namelijk het experiment, het surveyonderzoek, de casestudy, de 'action research', de 'grounded theory', de etnografie en het archiefonderzoek (Saunders et al., 2015, p. 80). Bij de vraag welke methode in principe het beste in staat is om de specifieke onderzoeksvraag te beantwoorden en om de onderzoeksdoelstelling te behalen wordt ook bepaald door de hoeveelheid bestaande kennis op dit gebied, de hoeveelheid tijd en andere middelen die beschikbaar zijn.

Vanuit de onderzoeksvraag gezien, "wat zijn bruikbare manieren om shared domain knowledge te creëren", en het doel van het onderzoek "het inventariseren van een 'best-practice' voor het realiseren van shared domain knowledge en business IT alignment", is in eerste instantie nog getwijfeld tussen een casestudy of een survey. Echter, een surveyonderzoek is in dit onderzoek niet de beste methode om kwalitatieve data te inventariseren en is ook meer van de breedte dan diepte. De casestudy is meer van de diepte dan breedte en past beter bij het doel van dit onderzoek.

De andere eerdergenoemde onderzoeksmethoden vallen af om de volgende redenen:

- Experiment, doel is het bestuderen van causale verbanden tussen twee variabelen en dit sluit niet aan met het doel van dit onderzoek.
- 'Action research' houdt zich bezig met bevorderen van veranderingen in een organisatie, en dit is niet het doel van dit onderzoek.
- 'Grounded theory' begint het onderzoek zonder dat een theoretisch kader is gevormd, en dat sluit niet aan met dit onderzoek.

- Etnografie is in meeste gevallen een uitgebreide participerende waarneming voor nodig, het tijdspad van dit onderzoek laat dat niet toe.
- Archiefonderzoek is onderzoek met administratieve data en documenten als bron en omdat dit onderzoek juist uitgaat van 'key persons' sluit dit niet aan met het doel van het onderzoek.

Op grond van het bovenstaande en de beste aansluiting van de onderzoeksmethode met het doel van dit onderzoek is de geselecteerde onderzoeksmethode de casestudy. Het voordeel van de casestudy is dat het als onderzoeksmethode geschikt is om goed begrip te krijgen (diepgaand inzicht) van de context van het onderzoek en de processen die worden doorlopen (Morris en Wood, 1991). De casestudymethode sluit ook heel goed aan bij het geven van antwoorden op de vraag 'waarom?' en ook op de vragen 'wat?' en 'hoe?' en wordt meestal ook gebruikt in verkennende en verklarende onderzoeken. Nadeel van een onderzoek met een casestudy is dat het niet zo 'wetenschappelijk' lijkt.

De casestudymethode kan bestaan uit meervoudige cases om te bepalen of de resultaten van de eerste case ook voorkomen in andere cases en daardoor kunnen worden gegeneraliseerd. Echter, in het kader van de haalbaarheid en de omvang van het onderzoek betreft de casestudy één (enkelvoudige) case. En omdat het onderzoek één bedrijf als geheel onderzoekt kunnen we spreken over een casestudymethode gebaseerd op een holistische case (dimensie).

Bij deze onderzoeksmethode moet ook op de externe validiteit worden gelet, omdat de casestudy slechts in één bedrijf wordt uitgevoerd kan de generaliseerbaarheid van de onderzoeksresultaten niet worden beweed.

Bij het volgen van de casestudymethode zal ook rekening worden gehouden met het gebruik van verschillende databronnen en trianguleren. Triangulatie is het gebruik van twee of meer onafhankelijke gegevensbronnen of methoden om gegevens te verzamelen binnen één onderzoek, om te controleren of de gegevens je werkelijk dat vertellen wat je denkt dat ze je vertellen. Zo kunnen bijvoorbeeld kwalitatieve data uit semigestructureerde interviews waardevol zijn om te controleren met de kwantitatieve data die zijn verzameld op een andere manier, zoals met behulp van een vragenlijst. Door gebruik te maken van meerdere onderzoeksmethoden in het onderzoek kunnen verschillende doeleinden worden nagestreefd en kan de triangulatie van data worden vereenvoudigd (Saunders et al., 2015). Binnen het empirisch onderzoek kan dit van toepassing zijn op de mate van kennisuitwisseling tussen business en IT en of er sprake is van shared domain knowledge.

Bij de uitvoering van de casestudy zal tijdens het onderzoek ook rekening moeten worden gehouden met de ethische kwesties. Binnen het onderzoek zal worden uitgegaan van een geïnformeerde toestemming en dat dit ook een voortdurende eis blijft. Geïnformeerde toestemming houdt in de positie die wordt verkregen als de toekomstige deelnemers volledig zijn geïnformeerd over de aard, doel en het gebruik van het onderzoek dat zal worden uitgevoerd, en hun rol daarin en waarbij de toestemming om deel te nemen vrijwillig is gegeven.

## 3.2. Technisch ontwerp: uitwerking van de methode

### 3.2.1. Onderzoeksaanpak en resultaatbenadering

Het empirisch onderzoek van Alaceva & Rusu (2015), "Barriers in achieving business/IT alignment in a large Swedish company: What we have learned?", richtte zich op het analyseren van specifieke managementpraktijken of acties binnen de sociale dimensie die business IT alignment creëren. De

onderzoeksapproach uit dat onderzoek komt overeen met de approach uit dit onderzoek en daarom is ervoor gekozen om gebruik te maken van de empirisch gevalideerde approach van Alaceva & Rusu (2015). Zie ook figuur 5 voor het onderzoeksmodel dat is gehanteerd in hun onderzoek.

Voor het uitvoeren van het empirisch onderzoek zal een casestudy worden uitgevoerd in een praktijksituatie waar al sprake is van business IT alignment. Zoals eerder aangegeven heeft de casestudy een verkennend/inventariserend karakter, waarbij wordt gezocht naar een best-practice voor de (praktische) invulling van de communicatie tussen business en IT en het realiseren van wederzijds begrip. Een belangrijk uitgangspunt hierbij is om uit te gaan van de resultaatbenadering, 'the state or outcome of alignment' (Reich & Benbasat, 2000, p. 82). De resultaatbenadering richt zich als een eindtoestand op de antecedenten, meetwaarden en uitkomsten van alignment.

Meeste onderzoeken in de literatuur richten zich vaak of tot het strategisch niveau of tot het operationeel niveau. Dit onderzoek richt zich juist op het verkrijgen van een holistisch beeld van business IT alignment op het aspect 'shared domain knowledge' binnen een organisatie, de business en IT-mensen over de gehele organisatie van strategisch tot operationeel niveau.

### Operationalisering van concepten

In de praktijk zijn het vaak middelgrote tot grote organisaties die bewust bezig zijn met het onderwerp business IT alignment. Als gevolg van de complexe organisatiestructuren en activiteiten, middelen, kennis en expertise is het een uitdaging voor grote organisaties om business IT alignment te realiseren. In de praktijk worden organisaties met meer dan 250 medewerkers gekenmerkt als middelgrote tot grote bedrijven. Om deze reden is gekozen om de casestudy bij een organisatie uit te voeren met minimaal 250 medewerkers. Deze organisatie moet ook bewust bezig zijn met het onderwerp business IT alignment en shared domain knowledge en met betrekking tot dit onderwerp bereid zijn om op basis van geïnformeerde toestemming informatie te delen over de approach, voortgang en resultaten.

Volgens Yin (2003) moeten de geïnterviewde personen direct gerelateerd zijn aan het onderzoeksonderwerp en vertrouwd zijn op het gebied van het onderzoek. Voor het inventariseren van de best-practice is het ook van belang dat binnen deze organisatie de directe medewerkers vanuit de business en IT die actief betrokken zijn bij het proces bereikbaar en beschikbaar zijn. Dit zijn 'key persons' met minimaal vijf jaar ervaring op hun eigen gebied en die ook invloed hebben op het business IT alignment proces. Tevens zal hierbij rekening worden gehouden dat de informatie op vrijwillige basis wordt gedeeld door de medewerkers en toestemming wordt gekregen voor het gebruik van de verkregen informatie.

### 3.2.2. Methoden en technieken voor dataverzameling

Conform het onderzoeksmodel van Alaceva & Rusu (2015) is gekozen om de onderzoeksvragen aan de hand van interviews voor te leggen aan de belangrijkste medewerkers, 'key-persons' van business en IT. Dit inductief onderzoek kent een kwalitatieve benadering van data verzamelen en dan had in plaats van interviews ook gekozen kunnen worden voor observatie. Echter, observatie is hier niet relevant, omdat er anders geen achterliggende meningen of keuzes achterhaald kunnen worden.

Interviews worden ook beschouwd als de meest geschikte tool die het mogelijk maakt om praktische ervaring, een breder perspectief en meer details te krijgen in een aantal ingewikkelde aspecten. Door gebruik te maken van semigestructureerde interviews kunnen door open vragen te stellen de geïnterviewden hun persoonlijke opmerkingen en inzichten kenbaar maken die volgens hun belangrijk zijn. Bij verkennend onderzoek wordt vaak gebruik gemaakt van kennis die in hoofden van



mensen opgesloten zit (Saunders et al., 2015), dat geldt ook in dit empirisch onderzoek waarbij primair gebruikt wordt gemaakt van kennis van 'key-persons'.

### 3.2.3. Vragenlijst

De vragenlijst voor het interview is afgeleid van het empirisch gevalideerde onderzoek van Alaceva & Rusu (2015) en is gebaseerd op Reich en Benbasat (2000) en gerelateerde literatuur. Voor dit onderzoek zijn alleen de vragen geselecteerd die betrekking hebben op de achtergrond van de geïnterviewde en het onderwerp shared domain knowledge, zie bijlage 2. De overige drie sociale factoren zijn buiten beschouwing gelaten omdat deze niet van toepassing zijn binnen dit onderzoek. Om de best-practice te achterhalen zijn de vragen van het onderzoek aangepast van verhinderen naar mogelijk maken en omdat de interviews in de Nederlandse taal zullen worden gehouden zijn de oorspronkelijke vragen zo goed als mogelijk letterlijk vertaald naar het Nederlands, zie bijlage 3.

Aan de hand van de vragen uit tabel 4, vragen en motivatie interview, wordt er gestreefd informatie te verkrijgen om een antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag van het empirisch onderzoek: *wat zijn bruikbare manieren om shared domain knowledge te creëren?* De antwoorden op de vragen uit de vragenlijst worden gebruikt om te inventariseren wat heeft bijgedragen tot het delen van informatie en wederzijds begrip in de samenwerking tussen business en IT (deelvraag 1 en 2).

	Vraag	Reden vraagstelling
<b>1.</b>	<b><i>Achtergrond deelnemer</i></b>	
1a	Wat is uw rol in het bedrijf?	Om meer te weten te komen over de achtergrond en het kennisgebied van de deelnemer en om het perspectief van de deelnemer op de antwoorden beter te begrijpen.
1b	Wat zijn uw hoofdverantwoordelijkheden?	
1c	Hoeveel jaar ervaring heeft u in dit bedrijf?	
<b>2.</b>	<b><i>Shared domain knowledge tussen business en IT management</i></b>	
2a	Hoe zou u de kennisuitwisseling tussen de business en IT-management willen omschrijven?	Om het totale proces van kennisuitwisseling tussen de business- en IT-management in het bedrijf te begrijpen en het verkrijgen van informatie over de mate van kennisuitwisseling tussen business en IT (alignment). (Deelvraag 1)
2b	Op welke manier worden de vaardigheden, kennis en ervaringen gedeeld tussen de business en IT?	
2c	Hoe goed begrijpt het management van de business de IT-omgeving?	
2d	Hoe goed begrijpen IT-managers de business van de organisatie?	
2e	Wat zijn de belangrijkste factoren die het delen van kennis binnen jullie manier van werken mogelijk maken?	Om de factoren te achterhalen die het delen van kennis beïnvloeden (current practices). (Deelvraag 2)
2f	Wat zijn volgens u de uitdagingen/moeilijkheden om dit mogelijk te maken?	
2g	Hoe denkt u dat dit kan worden verbeterd?	

Tabel 4 vragen en motivatie interview

### 3.2.4. Triangulatie

Om te controleren of de respondenten je werkelijk dat vertellen wat je denkt dat ze je vertellen, is er naast de kwalitatieve methode, de semigestructureerde interviews, ook een kwantitatieve methode gebruikt om data te verzamelen. Hierbij is gekozen om met behulp van beoordelvragen uit het onderzoek van S. Charoensuk et al. (2014) de business IT alignment te meten op het aspect shared



domain knowledge. De onderzoeksmethode die hierbij wordt gebruikt is de Likert-schaal, waarbij de respondent een vraag beantwoordt met eens of oneens. Geen mening is hier niet gewenst en daarom geen optie in de keuzes. Omdat de resultaatbenadering een belangrijk uitgangspunt is in dit onderzoek, moet vastgesteld kunnen worden of er sprake is van business IT alignment binnen een organisatie op het gebied van shared domain knowledge (deelvraag 3). De volgende meetcriteria zijn gebruikt voor:

***Shared domain knowledge - IT sharing with business***

1. IT staff understand the nature of business and their needs.
2. IT staff are informed about key business operational issues or activities.
3. IT staff participate in key business operational issues or activities.
4. IT staff appreciate the value that business provided to IT.

***Shared domain knowledge - Business sharing with IT***

5. Business managers understand the nature of IT and IT staff needs.
6. Business staff understand the nature of IT and IT staff needs.
7. Business staff are informed about or participated in key IT operational issues or activities related to business.
- 8a. Business staff appreciate the IT contribution to business in terms of increasing the productivity/efficiency of day-to-day operations.
- 8b. Business managers appreciate the IT contribution to business in terms of increasing managerial efficiency.

Om de betekenis van de vragen uit het onderzoek van S. Charoensuk et al. (2014) niet te kort te doen zijn deze letterlijk in de Engelse taal overgenomen en daar is de gekozen beoordelingsschaal aan gekoppeld, zie bijlage 4.

### 3.2.5. Interviews

Voor de uitvoering van het empirisch onderzoek worden in totaal zes semigestructureerde interviews afgenomen. In tabel 5 is een lijst opgenomen van de respondenten, de rol die ze hebben in het onderzoek vanuit de organisatie, datum en duur van de interviews. De interviews worden face-to-face uitgevoerd, zo kan de interviewer wanneer de ondervraagde meer informatie nodig heeft toelichten en kan het desgewenst doorvragen. De interviews worden voor verdere gegevensanalyse ook opgenomen op de dictafoon van de mobiele telefoon.

Vanuit de onderzoeksethiek is door de onderzoeker verder geen eisen gesteld en wordt alleen maar dankbaar gebruik gemaakt van de medewerking van de respondenten om mee te willen werken aan het onderzoek. Omdat respondenten zich in een vergaderruimte in hun eigen werkomgeving meestal op hun gemak voelen en de kans klein is dat het interview wordt verstoord is de aangeboden locatie bij de organisatie goed voor de kwaliteit van het onderzoek.

Respondent	Rol	Datum	Tijdstip interview	Duur interview in min.
RES1 - Respondent 1	IT key person	19-03-2019	13:15	49
RES2 - Respondent 2	IT key person	19-03-2019	14:15	34
RES3 - Respondent 3	Business key person	02-04-2019	13:10	44
RES4 - Respondent 4	Business key person	02-04-2019	14:00	42
RES5 - Respondent 5	Business key person	02-04-2019	15:00	26
RES6 - Respondent 6	Business key person	23-09-2019	15:30	37

**Tabel 5** lijst met respondenten, rol in het onderzoek, datum, tijdstip en duur van de interviews.

### 3.3. Gegevensanalyse

De analyse van de gegevens uit de interviews zullen antwoord moeten geven op de centrale vraag van dit onderzoek. Echter, voor kwalitatieve data zijn geen standaardprocedures om bijvoorbeeld interviews te analyseren. Toch is het mogelijk om de analyse van de data in drie soorten procedures in te delen (Saunders et al., 2015, p. 311).:

- betekenissen samenvatten (condenseren);
- betekenissen in categorieën indelen (groeperen);
- betekenissen aan de hand van een verhaal structureren (ordenen).

Voor dit onderzoek zullen ook deze procedures worden gevolgd om de gegevens van de interviews te analyseren. In theorie zijn er verschillende kwalitatieve analyse strategieën op inductieve basis: weergeven en analyseren van data; template-analyse; analytische inductie; grounded theory; discourse analysis en verhalende analyse.

De methode *data weergeven en analyseren* concentreert zich op het proces van ‘analyseren’ (Miles en Huberman, 1994). Het analyseproces bestaat uit drie subprocessen die zich tegelijkertijd afspelen (Wester en Peters, 2009):

- datareductie;
- data weergeven;
- conclusies trekken en verifiëren.

Voor de uitwerking van dit onderzoek is gekozen voor de methode data weergeven en analyseren, omdat gezien de voordelen die deze methode biedt dit het beste pas bij dit empirisch onderzoek. De opnames van de interviews kan worden gezien als een grote massa nauwelijks gestructureerde data, deze te verwerken in visuele vorm of verkorte weergaven maakt het eenvoudiger om conclusies te kunnen trekken. Deze weergavevormen zijn relatief gemakkelijk te maken, kunnen specifiek op je data worden afgestemd en scherpen het analytisch denken tijdens de verschillende iteraties die het doorloopt om een visuele vorm te ontwikkelen die een goede weergave van de data is (Miles en Huberman, 1994).

Van ieder interview zijn de audio opnames afgespeeld en getranscribeerd, waarbij wordt geprobeerd de meningen en uitspraken van de respondent zo goed mogelijk weer te geven. Uitwerking van de audio opnames zijn woordelijk uitgewerkt ofwel taalkundig correct gemaakt en geprobeerd zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijke mening van de respondent te blijven. Conform afspraak is de uitwerking van het interview teruggekoppeld om op inhoud te laten toetsen.

Vervolgens zijn er samenvattingen gemaakt van de interviews en gekeken of er thema's, categorieën of betekenisvolle data aangekoppeld kon worden.

Voor analyses/conclusies zullen van de resultaten die betrekking hebben op het onderdeel shared domain knowledge tussen business en IT-management, per vraag de belangrijkste citaten en antwoorden en (deel)conclusies in kaart worden gebracht. Hierbij zullen de antwoorden worden onderverdeeld in:

- de mate van kennisuitwisseling tussen business en IT (alignment)
- de factoren die het delen van kennis beïnvloeden (best practices).

Voor de mate van kennisuitwisseling tussen de business en IT zullen de vragen 2a t/m 2d worden geanalyseerd (deelvraag 1) en om de factoren te onthullen die het delen van kennis beïnvloeden zullen de deelvragen 2e t/m 2g worden geanalyseerd (deelvraag 2).

De data die is verzameld met behulp van de beoordelvragen (measures) zal worden gebruikt om te kunnen vaststellen of er daadwerkelijk sprake is van shared domain knowledge binnen de casusorganisatie en zal voor nadere analyse worden gebruikt om de mate van kennisuitwisseling tussen business en IT te toetsen en of de respondenten datgene vertellen wat je denkt dat ze je vertellen. De data van de beoordelvragen wordt vervolgens door middel van (staaf)diagrammen visueel gemaakt (deelvraag 3).

Om antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag zullen de conclusies en inzichten van de (deel)vragen worden gebruikt om nader te analyseren en inventariseren wat heeft bijgedragen tot het delen van informatie en wederzijds begrip in de samenwerking tussen business en IT in de casusorganisatie.

### 3.4. Reflectie validiteit, betrouwbaarheid en ethische aspecten

#### 3.4.1. Validiteit

Validiteit geeft aan of de resultaten werkelijk over datgene gaan waarover ze lijken te gaan. Er zijn verschillende soorten van validiteit en een bepaalde vorm van validiteit kan in het ene onderzoek essentieel zijn voor de geloofwaardigheid en kwaliteit van het onderzoek en in een ander onderzoek zelfs van ondergeschikt belang zijn (Saunders et al., 2015). In deze paragraaf wordt ingegaan op de interne en externe validiteit en waarom de gebruikte methodologie in het onderzoek op een verantwoorde manier is opgezet.

##### Interne validiteit

Interne validiteit is de kwaliteit van de conclusie uit een geheel onderzoeksontwerp. Naar mate een onderzoeksdesign sterker is, is de interne validiteit hoger (Saunders et al., 2015, p. 94). Er zijn factoren die de interne validiteit kunnen aantasten, namelijk geschiedenis, tests, instrumentatie, mortaliteit, maturatie en ambiguïteit omtrent de causale richting. Hieronder wordt ingegaan op de mogelijke aantasting van de interne validiteit door deze factoren en hoe dit te verminderen.

##### Geschiedenis

De geschiedenis van respondenten kan invloed hebben op de resultaten van het onderzoek. Respondenten kunnen net iets negatiefs of juist positiefs ervaren hebben binnen het werkveld waardoor onjuiste of onvolledige antwoorden kunnen worden gegeven. Wanneer daar aanleiding voor bestaat moet de onderzoeker zich hier bewust van zijn. Het gebruik van semigestructureerde interviews biedt de onderzoeker de mogelijkheid om vragen nader te kunnen toelichten, dieper kunnen ingaan op de antwoorden en onderwerpen kunnen vanuit verschillende invalshoeken worden besproken.

##### Tests

Het meten kan van invloed zijn op het eindresultaat ofwel het interview kan impact hebben op de antwoorden van de respondent. In het onderzoek zal tijdens het interview aandacht worden besteed aan de ethische aspecten vertrouwelijkheid en anonimiteit. Door deze te benoemen zal het de respondent duidelijk moeten worden dat het interview alleen voor onderzoekdoeleinden is en geen gevolgen zou moeten hebben voor de respondent.

##### Instrumentatie

Instrumentatie houdt in dat er verschillen zijn in het meetresultaat door veranderingen in het meetinstrument zelf. Het onderzoek maakt gebruik van een vast interviewschema, vaste vragen in een vaste volgorde, dit heeft een positieve invloed op de interne validiteit.

### Mortaliteit

Mortaliteit is het uitvallen van deelnemers uit het onderzoek. In dit onderzoek zullen naar verwachting geen deelnemers uitvallen. Afspraken worden ingepland en zullen kort erna worden uitgevoerd.

### Maturatie

Maturatie zijn veranderingen die automatisch plaatsvinden in de tijd. De verwachting is dat voor het onderwerp van het onderzoek er geen automatische veranderingen zullen optreden die van invloed zijn op de ervaringen/meningen van respondenten. En als die toch zijn opgetreden dit in de interviews naar voren zullen komen.

### Ambigüiteit omtrent de causale richting

Onder ambigüiteit wordt verstaan bevindingen die op meerdere manieren uitgelegd kunnen worden omtrent de causale richting. Het onderzoek is niet direct gericht op het zoeken naar causale relaties.

### Externe validiteit

Externe validiteit wordt ook generaliseerbaarheid genoemd en gaat over de mate waarin je resultaten even goed van toepassing zijn op andere onderzoekssituaties (Saunders et al., 2015). Het doel van dit onderzoek is het inventariseren van een 'best-practice' voor het realiseren van shared domain knowledge en business IT alignment, hierbij is gekozen voor de casestudy als onderzoeksmethode. En omdat de casestudy slechts in één bedrijf wordt uitgevoerd kan de generaliseerbaarheid van de onderzoeksresultaten niet beweerde worden. Gezien het verkennende karakter van het onderzoek is dit ook geen probleem en kunnen de resultaten juist aanleiding zijn voor vervolgonderzoek.

### 3.4.2. Betrouwbaarheid

Betrouwbaarheid heeft te maken met de mate waarin je dataverzamelingstechnieken en analyseprocedures tot consistente bevindingen leiden. De betrouwbaarheid van een onderzoek is hoog indien het onderzoek wanneer het herhaald wordt dezelfde waarde/uitkomsten geeft (Saunders et al., 2015). In deze paragraaf wordt ingegaan op de factoren die de betrouwbaarheid van het onderzoek kunnen aantasten en welke maatregelen worden genomen om dit te verminderen.

#### Subject- of deelnemersfouten (afwijking van normaal gedrag)

Om situaties te minimaliseren die voor de respondent niet in overeenstemming zijn met hun normale gedragspatronen wordt rekening gehouden door het tijdstip en de locatie door de respondenten zelf te laten bepalen, zodat het past in hun agenda's. Daarnaast zal tijdens de interviews de respondenten worden gevraagd naar zijn of haar achtergrond om het vertrouwen te winnen en de antwoorden beter te begrijpen.

#### Subject- of deelnemersvertekening (onnauwkeurige antwoorden van deelnemer)

Naast het voorkomen dat er alleen sociaal wenselijke antwoorden worden gegeven door de respondenten wordt ook rekening gehouden met een respondentbias. Door te benadrukken dat de interview-data vertrouwelijkheid zullen worden behandeld en alleen voor studiedoeleinden worden gebruikt en anoniem in het verslag zullen worden verwerkt. Tevens de respondenten erop wijzen dat een geheimhoudingsverklaring is getekend, zodat alles vrijuit besproken kan worden dat belangrijk is voor het onderzoek. Voor het toetsen van de respondentbias is ook gebruik gemaakt van de triangulatie, de respondenten kregen bij aanvang van het interview het verzoek om een korte vragenlijst in te vullen met beoordelvingsvragen.

Een zwak punt in het onderzoek is dat er geen selectiecriteria kon worden toegepast om de groep van respondenten (onderzoekspopulatie) zelf samen te stellen. In deze was het de contactpersoon die zelf de respondenten heeft benaderd met de vraag of ze willen meewerken aan het onderzoek.

#### Waarnemersfout (aanpak fout)

De kans op waarnemersfouten wordt geminimaliseerd door gebruik te maken van een vaste vragenlijst en een gelijke aanpak voor iedere respondent.

#### Waarnemersbias (interpretatie)

De onderzoeker zal zich onthouden van commentaar en alleen diepte-vragen stellen en toelichting geven waar nodig. Getracht zal worden om een interviewbias te voorkomen.

### 3.4.3. Ethiek

Voor het onderzoek is toestemming verleend door de directie van de organisatie. Daarnaast wordt binnen het onderzoek uitgegaan van een geïnformeerde toestemming en dat dit ook een voortdurende eis blijft. Geïnformeerde toestemming houdt in de positie die wordt verkregen als de toekomstige respondenten volledig zijn geïnformeerd over de aard, doel en het gebruik van het onderzoek dat zal worden uitgevoerd, en hun rol daarin en waarbij de toestemming om deel te nemen vrijwillig is gegeven.

## 4. Resultaten

In dit hoofdstuk wordt de uitvoering van het empirisch onderzoek beschreven en de resultaten ervan gepresenteerd.

### 4.1. Uitvoering empirisch onderzoek

#### 4.1.1. Toegang tot respondenten

Aangezien een eerste toegang tot respondenten door een hoger niveau is teruggedraaid, is gebruik gemaakt van bestaande contacten om nieuwe contacten op te bouwen. Door het delen van de onderzoeksopzet en de resultaten van de literatuurstudie is door een bestaand contact, contact gelegd met een organisatie die voldoet aan de gestelde eisen van de casestudy. Het eerste contact is via een telefoongesprek verlopen en het nieuwe contact heeft ook kennisgenomen van de opzet van het onderzoek en het verslag van de literatuurstudie. Vervolgens is op locatie van de organisatie een nadere kennismaking geweest met de contactpersoon en zijn de opzet van het onderzoek, de uitgangspunten van het interview en de vragenlijst doorgenomen. In elk geval is duidelijk geworden dat de ethische kwesties vertrouwelijkheid en anonimiteit een belangrijke rol spelen bij deze organisatie en dat heeft ook gevolgen voor dit onderzoek. Afgesproken is om dit te waarborgen en hiervoor is ook door de onderzoeker een geheimhoudingsovereenkomst getekend. Met toestemming van de directie is de opdracht gestart, waarbij de contactpersoon de respondenten heeft doorgegeven die ook voldoen aan het profiel van de 'key-persons' binnen de opzet van dit onderzoek en die willen meedoen aan het onderzoek.

#### 4.1.2. Casestudy

De casestudy is uitgevoerd bij een organisatie in kansspelen.

Tijdens de eerste kennismaking met de contactpersoon is naast het bespreken van de opzet van het onderzoek ook informatie gedeeld over de aanpak van business IT alignment binnen de organisatie en het project waarbinnen de contactpersoon de rol van product owner heeft. Hieronder wordt een beschrijving gegeven van de context waarbinnen het empirisch onderzoek heeft plaatsgevonden.

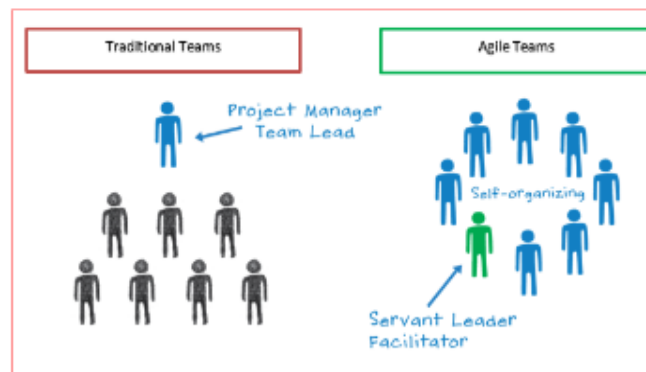
Naar aanleiding van een aantal verbeterpunten die impact hebben op de bedrijfsvoering, zoals een trage besluitvorming, het uitlopen van diverse projecten, een versnipperde aanpak waarbij alle partijen niet op tijd betrokken zijn en een onvoldoende samenhang tussen strategie en jaarplannen, heeft de casusorganisatie een veranderagenda opgesteld.

Ten aanzien van de veranderagenda zijn de kernwensen onder andere dat integraal alle stakeholders vanaf de start een duidelijke plek en rol hebben binnen de veranderingen, het zorgen voor een kortere regelmatige alignment strategie (voortgang en bijsturing), het sturen vanuit mandaat, kader, eigenaarschap op doelstellingen en snellere besluitvorming.

Op basis van de veranderagenda wil de organisatie van een strategisch meerjarenplan naar realisatie komen. Het strategisch meerjarenplan wordt opgesteld door het bestuur en directie en wordt afgestemd met de aandeelhouders en raad van commissarissen. Het strategisch meerjarenplan wordt vertaald in een roadmap met de te bereiken doelen per jaar. De roadmap wordt gezamenlijk opgesteld door de voor de strategische ontwikkeling verantwoordelijke business owners en afgestemd met bestuur en directie. Op basis hiervan wordt door de business owners samen met het programma management office (PMO) het jaarplan strategische ontwikkeling opgesteld en afgestemd met het portfolio board (PFB). De roadmap voor het komend jaar wordt vertaald in een

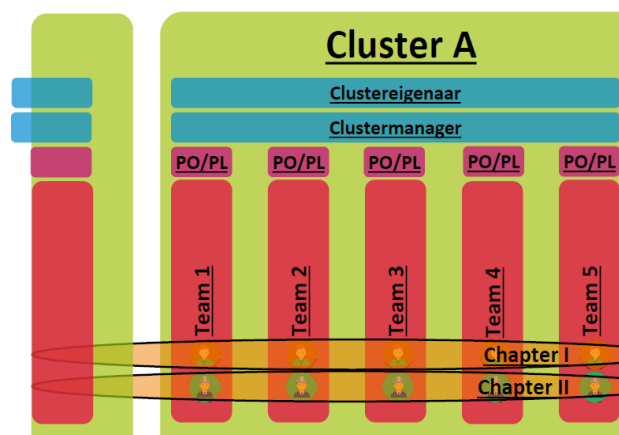
jaarplan met milestones & budget. Het beheer van deze roadmap ligt bij het PMO in samenwerking met de clustereigenaren.

Een van de uitgangspunten voor de organisatie en governance van de veranderagenda is het organiseren van de werkzaamheden in logische clusters met maximale autonomie. Een cluster bestaat uit een of meerdere project- en/of lijnteams, de organisatie van de verandering wordt bepaald door de inhoud en de dynamiek van de gewenste verandering. Clusters en de daarbij behorende teams kunnen zowel, zoals weergegeven in figuur 6, een agile aanpak kennen als een traditionele projectbenadering.



Figuur 6 realisatie in zelfsturende teams

De teams in een cluster zijn van hetzelfde business-domein en delen een gelijke omgeving en connecties in de werkzaamheden. Elk cluster heeft een eigenaar en een manager. De clustereigenaar is een stafdirecteur die het meeste belang heeft bij de materie die binnen het cluster behandeld wordt. De clustermanager organiseert de teams en het werk en is verantwoordelijk voor het realiseren van de doelen binnen een cluster. De teams binnen een cluster werken multidisciplinair aan onderdelen van de doelstelling, de uitwerking van idee tot en met de implementatie en het beheer wordt vanuit de teams georganiseerd. Afhankelijk van de aanpak of benadering heeft ieder team een product owner of projectleider die verantwoordelijk is voor het resultaat. Daarnaast komen leden van verschillende clusters of teams met een bepaald specialisme samen om expertise en uitdagingen te bespreken, dit wordt ook wel een chapter genoemd als in figuur 7. Een chapter wordt gecoördineerd door een chapterlead.



Figuur 7 logische clusters, bestaande uit lijn- en projectteams

De contactpersoon is een van de product owners van het project kasstromen dat onder het cluster processen en systemen valt. Het project maakt onderdeel uit van het strategische programma het optimaliseren van procesketens en systemen.

Het project kasstromen is een gezamenlijk project van meerdere afdelingen, waarbij in het projectteam naast interne teamleden vanuit het hoofdkantoor ook collega's betrokken zijn uit vestigingen in het land. Doel van het project is het vervangen van de huidige applicatie door een nieuw te ontwikkelen applicatie ter optimalisatie van de huidige processen, minder papier, minder handelingen, minder controles, minder risico's. De eerste oplevering zal plaatsvinden in één vestiging in het midden van het land, waarna het wordt uitgerold in alle andere vestigingen.

Het projectteam bestaat uit o.a. uit product owners, business consultant, functioneel beheerder, special care, developers, testers, architect, finance experts en medewerkers uit de operatie. De kenmerken van de aanpak is het bij elkaar houden van de inhoudelijke specialisten als kernteam. Dit kernteam wordt nadrukkelijk betrokken bij het ontwikkeltraject en toegevoegd aan het ontwikkelteam. Deze aanpak noemen ze ook wel de agile aanpak genoemd, waarbij door zelforganiserende teams de klantwaarde als uitgangspunt wordt gehanteerd. Idee is om snelheid te behalen door focus en dedication van de specialisten.

Daarnaast is er een stuurgroep waarin alle betrokken afdelingen in zijn vertegenwoordigd. Een van de belangrijke randvoorwaarden van het project is de huisvesting, kamer waarin de teamleden bij elkaar kunnen zitten voor optimale samenwerking.

#### 4.1.3. Interviews

Nadat alle formele afspraken waren afgerond heeft de contactpersoon de afspraken gecoördineerd, zoals tijdstip en locatie van de interviews en heeft ook ervoor gezorgd dat de respondenten op de hoogte waren van de onderzoeksofzet, de resultaten van de literatuurstudie, de uitgangspunten van het interview en de vragenlijst. Deze stukken waren vooraf besproken en gedeeld met de contactpersoon.

Bij de aanvang van het interview is aan de respondenten nogmaals uitgelegd wat het doel en de context van het onderzoek is en omdat ze natuurlijk al over de uitgangspunten beschikten is gevraagd of daar ook vragen over waren. Vervolgens is aandacht besteed aan de ethische kwesties vertrouwelijkheid en anonimiteit. De respondent is gevraagd of deze geen bezwaar had dat het interview werd opgenomen. Er is afgesproken dat de uitwerking van het interview zou worden teruggekoppeld om de inhoud te laten toetsen op zaken die alsnog niet meegenomen mogen worden in de uitwerking.

Vervolgens kregen de respondenten het verzoek om een vragenlijst (bijlage 4) in te vullen met beoordelvingsvragen om vast te stellen of er sprake is van business IT alignment binnen de casusorganisatie op het gebied van shared domain knowledge. Van de respondent werd verwacht dat het deze vragen naar eigen inzichten invult, zonder verdere toelichting of discussie. Hier is bewust voor gekozen, zoals eerder is aangegeven voor de triangulatie.

Hierna werd het interview vervolgd met het doorlopen van de vragenlijst (bijlage 3) waarbij eerst werd ingegaan op de achtergrond van de respondent en daarna op het onderwerp "shared domain knowledge between business and IT-executives".



#### 4.1.4. Aanpassing beoordelvingsvragen

Na de eerste ronde van de interviews is de vragenlijst aangepast van een tweepunt- naar een vierpuntschaal. De respondenten gaven aan dat ze het lastig vonden om te kiezen tussen alleen de opties eens en oneens en een van de respondenten vulde zelfs kruizen tussen de twee opties in. In zo'n situatie is niet vast te stellen wat precies de meetwaarden zijn om het te kunnen verwerken. Zonder te kort willen doen aan het onderzoek is ervoor gekozen om voor het vervolg de vragenlijst om te zetten naar een vierpuntschaal, zodat de respondenten kunnen kiezen voor enigszins als het niet geheel eens of oneens is. Geen mening is hier nog steeds niet gewenst en daarom geen optie in de keuzes. Vervolgens is één respondent opnieuw benaderd om het formulier in te vullen en te retourneren. Voor de rest van de interviews is de nieuwe beoordelingslijst met vierpuntschaal gebruikt.

#### 4.1.5. Tijd

Door agenda technische issues, zoals vakanties, privéomstandigheden en beschikbare tijd van onderzoeker en respondenten is tussen het eerste en laatste interview meer tijd gaan zitten dan vooraf was gepland, zie ook tabel 5. Ook terugkoppelingen van de interviews nam meer tijd in beslag dan vooraf ingeschat. Beide situatie hebben ertoe geleid dat het empirisch onderzoek is uitgelopen op het initiële schema.

### 4.2. Onderzoeksresultaten

#### 4.2.1. Data-analyse

In totaal zijn 6 semigestructureerde interviews afgenomen om het totale proces van kennisuitwisseling tussen de business- en IT-management in de casusorganisatie te begrijpen. De interviews zijn opgenomen op de dictafon van de mobiele telefoon voor data-analyse. Deze opnames zijn getranscribeerd en de transcripties zijn conform de afspraken teruggekoppeld met de respondenten ('members check'). Vanwege de vertrouwelijkheid en in het kader van de geheimhoudingovereenkomst met de organisatie en de gemaakte afspraken met de respondenten zijn de transcripties niet opgenomen in dit rapport.

Van iedere transcriptie is een samenvatting gemaakt en vastgelegd in Excel. Excel biedt de mogelijkheid om relatief eenvoudig data te structureren, filteren en te visualiseren. Om het te structureren is bij ieder citaat vastgelegd op welke vraag het betrekking heeft, op welke variabele het van toepassing is en zijn codes en thema's benoemd. Voor het coderen en thema's zijn termen gebruikt die in de antwoorden voorkomen en in samenhang worden gezien met de vraag. Tevens is voor de analyse het beeld vastgelegd van het antwoord in relatie tot de kennisuitwisseling en business IT alignment. De coderingen zijn opgenomen in bijlage 6.

Voor analyses en (deel)conclusies zijn naast het coderen en visualisatie van data, per vraag de belangrijkste citaten en antwoorden in kaart gebracht, zie bijlage 7.

De data die zijn verzameld met behulp van de beoordelvingsvragen zijn verwerkt in een tabel en in percentages uitgedrukt van eens of oneens, zie ook bijlage 5. De meetresultaten worden gebruikt om een beeld te krijgen of er daadwerkelijk sprake is van shared domain knowledge binnen de casusorganisatie. Tijdens de analyse zijn verschillende cirkeldiagrammen gebruikt om het visueel te maken. Ook zullen de meetresultaten voor conclusies worden gebruikt om de informatie van de respondenten te toetsen over de mate van kennisuitwisseling tussen business en IT.

Aan de hand van de verkregen informatie wordt in de volgende paragrafen ingegaan op de resultaten van het empirisch onderzoek naar wat heeft bijgedragen tot het delen van informatie en wederzijds begrip in de samenwerking tussen business en IT. Als eerste wordt aan de hand van de resultaten van de vragen 2a t/m 2d ingegaan op deelvraag 1, de mate van kennisuitwisseling tussen de business en IT (§ 4.2.2). De factoren die het delen van kennis beïnvloeden (current practices), deelvraag 2, wordt ingegaan op de vragen 2e t/m 2g (§ 4.2.3). Tenslotte wordt ingegaan op de data die zijn verzameld met behulp van de beoordelvragen om voor deelvraag 3 te kunnen vaststellen of er daadwerkelijk sprake is van shared domain knowledge binnen de casus (§ 4.2.4).

#### 4.2.2. Mate van kennisuitwisseling business en IT

##### 2a. Hoe zou u de kennisuitwisseling tussen de business en IT-management willen omschrijven?

Respondent	Citaat
Respondent 1	"Het management bemoeit zich niet inhoudelijk met het project. Die bemoeit zich vooral met de output, wanneer is het eigenlijk klaar, een beetje op de ouderwetse manier. Op management worden geen uitwisseling gedaan van overige informatie. Management heeft een gedelegeerd eigenaarschap belegd bij de product owner. Het enige waar ze in zijn geïnteresseerd is de oplevering."
Respondent 2	"Ik denk dat die binnen het project echt goed gaat."
Respondent 3	"Een verbetering wat in het verleden was, het is nog niet optimaal want binnen de clusters gaat dat best goed maar als je dan nog wat hoger gaat in de organisatie dan zijn er ook nog steeds managers die niet meer precies weten hoe dat werken in clusters en dat agile werken hoe dat gaat. En daar loop je nogal veel tegen aan. Die blijven nog een beetje denken en hangen in de oude manier van werken en dat maakt het soms wel lastig."
Respondent 4	"Het is verkokerd en het gaat langzaam, op een aantal vlakken zie je die muren wegvallen, maar dat is nog wel de basishouding."
Respondent 5	"IT-management heeft geen verstand van het Finance domein en het Finance domein ziet niet de toegevoerde waarde van een IT-afdeling, behalve dan dat hun applicaties moeten werken. Op managementniveau is er geen alignment."
Respondent 6	"ik denk vooral de laag onder de CEO, het MT, die weet wat belangrijk is en waar de business aandacht nodig heeft...", "als ik heel eerlijk ben dan zijn ze bij IT nu weer bezig met een jaarplan en een paar jaar geleden wilde ze ook al alles naar de cloud en zo, maar ik heb niet het idee dat ze dan bij de business vragen willen jullie dat ook..".

Tabel 6 Citaten van respondenten - kennisuitwisseling.

Op basis van het bovenstaande kan worden vastgesteld dat kennisuitwisseling tussen business en IT op managementniveau niet of nauwelijks aanwezig is. "Verkokerd" is een duidelijke bewoording van de business manager binnen de organisatie. Dat is opmerkelijk, omdat de versnipperde aanpak waarbij alle partijen niet op tijd betrokken zijn een van de verbeterpunten is op de veranderagenda van de organisatie. Deze aanpak heeft nog niet geleid tot de gewenste kennisuitwisseling tussen business en IT-management. Daarentegen wijst het onderzoek uit dat op projectniveau de kennisuitwisseling wel tot het gewenste effect heeft geleid:

*"In het verleden was er best wel een afstand tussen IT en de business en doordat je in die clusters gaat werken met allerlei verschillende functionarissen business en IT zitten echt dicht op elkaar is dat wel beter geworden."* [Respondent 3, regel 47]

*"Kennisuitwisseling op het niveau van het agile werken is behoorlijk goed."* [Respondent 6, regel 85]

Belangrijkste thema's die naar voren komen met betrekking tot de kennisuitwisseling op het projectniveau zijn clusterorganisatie en agile. De respondenten zijn van mening dat werken in

clusters en agile de kennisuitwisseling tussen business en IT mensen bevordert. Deze thema's komen overeen met de aanpak vanuit de veranderagenda.

Vanuit de holistische benadering van het onderzoek is het interessant om ook een beeld te krijgen van de operatie. Ondanks dat er niet gesproken is met de werkvloer is het volgende citaat veel zeggend:

*“En voor de operatie is het helemaal beetje een ver van mijn bed show, dat proberen we ook uit te leggen op welke manier wij werken maar die hebben daar ook moeite mee omdat die zeggen van ik wil dit veranderd hebben en ik heb daar last van en dat wil ik morgen veranderd hebben.”*  
[Respondent 3, regel 59]

Business IT alignment vanuit een holistisch benadering geeft hier niet het beeld dat er afstemming is tussen het strategisch niveau en het operationele niveau.

## **2b. Op welke manier worden de vaardigheden, kennis en ervaringen gedeeld tussen de business en IT?**

Respondent	Citaat
Respondent 1	“De product owners (business) zitten ook bij de refinement sessies, soms vinden ze het lastig om het te begrijpen, maar vaak kunnen wij het ze dan wel uitleggen. Ze stoppen er ook energie in om het te begrijpen, nu wel. Aan de ander kant heb je de IT mensen en die leggen we heel goed uit hoe de business werkt en nemen we ze mee naar de werkvloer om te laten zien hoe de business moet werken en onder welke omstandigheden en dat stukje neem ik vaak voor mij rekening.”
Respondent 2	“Op een directe manier samendoen en het liefst ook iedereen fysiek bij elkaar zijn heeft voordelen.”
Respondent 3	“Binnen ons team hebben wij allerlei sessies, eigenlijk de vaste sessies die je in een scrumteam hebt, dus je hebt refinement sessies, grooming sessies en daarin ga je eigenlijk je kennis delen. “Scrum sessies en storyboards zijn belangrijke manieren op de vaardigheden te delen met elkaar tussen business en IT.”
Respondent 4	“En dat bij elkaar komen is niet één momentje in de vergadering maar eigenlijk een continu proces waar met elkaar iets van a naar z brengt. En ja of we dan specifiek kennissessies zijn waar business uitlegt aan IT wat ze doen, dat wordt wel georganiseerd her en der dat er bijeenkomsten zijn, we hebben laatst een grote clustermarkt georganiseerd voor alle vestigingen om te laten zien welke innovaties er aankomen bijvoorbeeld, en o ja bij groot deel van de innovaties zijn juist de medewerkers van de vestigingen betrokken geweest om die het verhaal te laten vertellen.”
Respondent 6	“omdat we werken in sprints van twee weken kun je het ook weer aanpassen in die twee weken”, “wij hebben ook een functioneel beheer en een applicatie beheer in ons team dedicated aan ons” (agile werken)

**Tabel 7 Citaten van respondenten - vaardigheden, kennis en ervaringen.**

De vaardigheden, kennis en ervaringen worden gedeeld door business en IT op een manier die samenhangt met de uitgangspunten voor de organisatie en governance van de veranderagenda. Het gaat hierbij om het werken als projectteam vanuit een logische cluster met een agile aanpak. De thema's die hier naar voren komen zijn verschillende sessies die het delen van kennis mogelijk maken en afgeleid zijn vanuit de agile mindset, zoals refinement sessie, grooming sessies, scrum en storyboards. Het is niet het doel van dit onderzoek om dieper in te gaan op het onderwerp agile en scrum, maar te zien als manieren en vaardigheden om kennis te delen. De meeste antwoorden geven een positief beeld voor het delen van kennis op projectniveau. Echter, dit geldt niet voor de holistische benadering. Fysiek bij elkaar zitten blijkt ook een positieve invloed te hebben op het kennis delen tussen business en IT.

## 2c. Hoe goed begrijpt het management van de business de IT-omgeving?

Respondent	Citaat
Respondent 1	"Binnen het project wordt door de business IT goed begrepen? Ze begrijpen niet alles, maar ze gaan er wel in mee. Het ligt heel erg aan de begeleiding. We hebben nu een stukje traject gehad waarbij we een doelgroep heel goed begeleid hebben en die gingen ook gewoon mee, in het begin een beetje <i>"huh moet dat nou?"</i> maar daarna gingen ze mee."
Respondent 2	"Op hoog niveau, niet het detailniveau. Ze begrijpen wel de mogelijkheden en ze weten bij wie ze de vraag kunnen stellen met <i>"dit is graag wat ik wil, kunnen we dit realiseren?"</i> ."
Respondent 3	"Het management zelf die moet het meer van mijn informatie hebben wat ik met hun deel daar moeten ze het van hebben, zelf hebben ze daar weinig zicht op. Ik heb geen idee hoe IT het management meeneemt in hun processen. Ik denk zelf minimaal."
Respondent 6	"Wat wij nu hebben is het PMO, het projectmanagement organisatie. En daarin brengt hij dus alle veranderactiviteiten die er zijn en de meeste zijn wel IT gerelateerd, die brengt hij in kaart, die worden in een strategy board ook besproken, die worden op directieniveau besproken."

Tabel 8 Citaten van respondenten - business de IT-omgeving.

Het management van de business begrijpt op hoog niveau iets van de IT-omgeving. Uit de interviews kan worden opgemaakt dat de business wel de mogelijkheden van IT begrijpt, maar er kunnen geen conclusies worden getrokken om het juiste kennisniveau vast te stellen. Dat er interesse is vanuit het directie-niveau kan als positief worden beschouwd:

*"bij de demo was de CFO er ook en die kijkt dan ook en die is best wel aangehaakt wat er gaande is en welke richting wij op gaan en wat wij kiezen".* [Respondent 3, regel 59]

## 2d. Hoe goed begrijpen IT-managers de business van de organisatie

Respondent	Citaat
Respondent 2	"Voor de processen die wij op dat moment aan het bouwen zijn snappen ze het wel."
Respondent 3	"En ik heb zelf ook in de operatie gewerkt en dat had je het gevoel van "wat doen ze nu weer" weet je wel en wij hebben er last van en snapten ze niet dat wij er last van hebben, dat waren twee kampen zeg maar IT en de business. En dan merk je wel door deze manier van werken dat dat zeker veel dichterbij elkaar komt en dat ze meer begrip hebben voor de operatie. In de managementlaag is het zelf niet veel veranderd ten opzichte van het verleden."
Respondent 6	"De IT-management bezoekt ook de beurs waar alle nieuwe applicaties, vernuftigheden er allemaal zijn voor de casino-wereld, daar zijn ze wel mee bezig. Niet op directieniveau, maar de laag eronder daar wordt wel samengewerkt tussen de IT en de business, dat gebeurt wel hier. Op grote dingen zie je dat wel op wat kleinere investeringen niet. Maar op de grootste dingen dan wordt er echt wel in samenwerking vanuit de business en IV gekeken."

Tabel 9 Citaten van respondenten – IT en de business.

Van de IT-managers kan het kennisniveau niet goed worden vastgesteld. Dat het nog twee gescheiden gebieden zijn binnen de organisatie is wel duidelijk, de bewustwording van de organisatie en de samenwerking tussen de afdelingen is een positieve ontwikkeling. Op project niveau is de samenwerking tussen business en IT verbeterd, maar het management moet nog stappen maken in samenwerking, zoals de business manager ook aangeeft:

*"dus juist als je van mekaar begrijpt van wat je nodig hebt en dat ook gewoon continu blijft afstemmen en daarvoor ook een goede vorm organiseert te doen dat het kan dan lever je een meerwaarde. Dan is de kans dat je een meerwaarde oplevert een stuk groter".*

[Respondent 4, regel 152]

#### 4.2.3. Factoren die het delen van kennis beïnvloeden

##### **2e. Wat zijn de belangrijkste factoren die het delen van kennis binnen jullie manier van werken mogelijk maken?**

De factoren die de meeste respondenten in de interviews hebben benoemd zijn allen gerelateerd aan de agile aanpak van projectmatig werken. Het delen van kennis tussen de business en IT wordt door deze manier van werken als zeer positief ervaren:

*“Kennissuitwisseling, leren van elkaar, heel veel praten met elkaar, zaken uitleggen en heel veel informele kennisoverdracht.”* [Respondent 5, regel 45]

De belangrijkste factoren zijn:

Factoren	Citaat	Respondent
Multidisciplinair team	“Het is vooral dat je in een multidisciplinair team zit, dat maakt die kennisdeling mogelijk.”	Respondent 2
Fysiek bij elkaar zitten	“Dat je fysiek bij elkaar zit, dat bevordert het.”	Respondent 1
Korte cycli	“Dat je het heel snel naar je eindgebruiker brengt en dat de cycli 2 weken is.”	Respondent 6
Documentatie	“We proberen ook alles te documenteren, het kan natuurlijk zo zijn je werkt met een team maar dat er over twee maanden iemand anders zit, dus dat proberen we wel goed bij te houden.”	Respondent 3

**Tabel 10 Citaten van respondenten – factoren delen van kennis.**

Respondent 4 meent een ander zienswijze te hebben op de vraag:

*“Je hebt een lastige klant aan mij. Je vraagstelling impliceert een richting, jij vroeg net aan mij agile werken en hup hup..., agile werken is maar een mindset, scrum is een methodiek, prince 2 is een methodiek en zo zijn er nog veel meer dingen, ook in een projectteam, je kan dingen prima projectmatig dingen organiseren, multidisciplinair met elkaar daar heb je agile niet voor nodig, daar heb je geen scrum voor nodig, daar heb je geen waterval voor nodig, what ever. Dus het gaat niet over agile, het gaat niet over methodiek mindset, de enige mindset die belangrijk is dat je snapt van elkaar, wat hebben we van elkaar nodig om iets tot een succes te maken en om het gene te duiden,”* [Respondent 4, regel 159]

*“veel belangrijker is dat je snapt dat je vanuit de waardeketen denkt even los van hoe je het organiseert”* [Respondent 4, regel 163]

*“En je ziet, zeker omdat het vanuit IT is voortgekomen initieel dat scrum masters en product owners heel beperkt kijken naar hun domein, dus wat wij aan het doen zijn is proberen dat domein open te breken, door de wereld groter te maken, door ze bewust te maken van het feit dat er andere stakeholders zijn die je vanaf begin af aan erbij moet betrekken.”* [Respondent 4, regel 183]

Echter, deze uitgangen zijn in lijn met de context van de organisatie en governance van de veranderagenda, waarbij de organisatie van de verandering wordt bepaald door de inhoud en de dynamiek van de gewenste verandering en de daarbij behorende teams kunnen zowel een agile aanpak kennen als een traditionele projectbenadering.

## 2f. Wat zijn volgens u de uitdagingen/moeilijkheden om dit mogelijk te maken?

Om delen van kennis op basis van de agile aanpak mogelijk te maken brengt het de volgende uitdagingen met zich mee:

Uitdaging	Citaat	Respondent
Basiskennis multidisciplinair team	"dat de basiskennis bij iedereen gelijk is, dus dat iedereen weet dat als je met agile werken begint, dat iedereen weet wat de terminologie inhoudt, "wat is een story", "wat is een sprint", "waarom doe je het zus en zo", "hoe werkt Jira", een soort basiscursus, een basisniveau wat dan bij iedereen minimaal gelijk moet zijn, omdat het nu heel onhandig was de een wist het wel en de ander wist het niet en daar krijg je ook botsingen door."	Respondent 1
Ontwikkelen of beheren	"En op dit moment is voor mij nog steeds de grootste uitdaging om in een team te werken waarbij je aan de ene kant nieuwe applicaties gaat ontwikkelen en aan de andere kant de huidige situatie met de oude applicaties ook nog moet beheren en dat alles in één team. Dat bijt elkaar wel eens"	Respondent 3
Oude manier van denken en werken	"Verkokerd dus, hiërarchisch ingesteld, familiair zo van als ik jou even bel dan regel jij dat wel voor mij, dus ongedisciplineerd, als ik het netjes zeg."	Respondent 4
	"En inderdaad van hoe je mensen die zijn vastgeroest in bepaalde processen en bepaalde werkwijzen, hoe je die uit die positie krijgt."	Respondent 5
	Je wilt wel agile, maar als niet je hele omgeving agile is, dus soms partijen die wij inhuren, een KPN bijvoorbeeld, wij willen snel schakelen, maar zij hebben minder belang bij om snel te schakelen, zeg ik het netjes, dus daar lopen we wel tegen aan en ook andere partijen of keuzes die wij maken waarop we vastlopen"	Respondent 6

Tabel 11 Citaten van respondenten – uitdagingen en moeilijkheden.

## 2g. Hoe denkt u dat dit kan worden verbeterd?

De punten die zijn genoemd om het delen van kennis te verbeteren zijn:

Verbetering	Citaat	Respondent
Samenstelling multidisciplinair team	"Het samenstellen van het team moet goed gebeuren. Betrokkenheid is heel belangrijk."	Respondent 1
	"Een goede teamsamenstelling is heel belangrijk."	Respondent 2
	"Het begint of staat met de samenstelling van je team, dat is natuurlijk het belangrijkste. Het team moet op elkaar ingespeeld raken, dat heeft tijd nodig en dan merk je ook dat het steeds beter gaat en daardoor ook beter presteert."	Respondent 3
Betrokkenheid hoger management	"Gedragen worden vanuit het hoger management is wel heel belangrijk, dat ze ook begrijpen hoe wij nu gaan werken."	Respondent 1
	"het creëren van draagvlak en een podium om dit verder te brengen, een goede sponsor op het bestuurlijke niveau is echt gewoon randvoorwaardelijk en ook iemand die echt snapt waar dit over gaat, dat heeft enorm geholpen"	Respondent 4
	"toon aan de top, onze topmanagement moet ook het agile werken en de nieuwe manier van scrummethodiek moeten ze omarmen en die moeten ze ook als management uitdragen en dat gaat vanaf bestuurs- en stafdirecteursniveau."	Respondent 5

Tabel 12 Citaten van respondenten – verbeteringen.

#### 4.2.4. Shared domain knowledge casusorganisatie

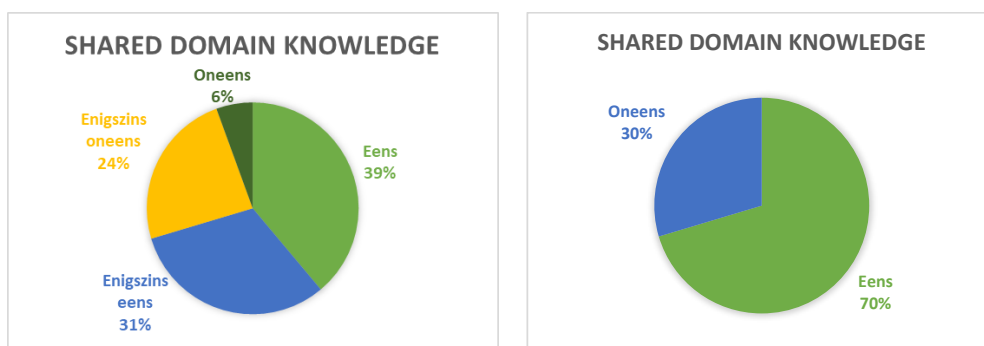
Aan de hand van de resultaten van de beoordelingsvragen wordt vastgesteld of er sprake is van shared domain knowledge binnen de casusorganisatie. Deze meetresultaten worden ook meegenomen bij het toetsen van de antwoorden van de respondenten.

De meetresultaten van de beoordelingsvragen worden weergegeven in tabel 13:

#.	Vraag	N	Eens	Enigszins eens	Enigszins oneens	Oneens	Percentage
<b>Shared domain knowledge - IT sharing with business</b>							
1.	IT staff understand the nature of business and their needs.	6	33%	50%	17%	0%	100%
2.	IT staff are informed about key business operational issues or activities.	6	33%	50%	17%	0%	100%
3.	IT staff participate in key business operational issues or activities.	6	17%	50%	17%	17%	100%
4.	IT staff appreciate the value that business provided to IT.	6	33%	50%	17%	0%	100%
<b>Shared domain knowledge - Business sharing with IT</b>							
5.	Business managers understand the nature of IT and IT staff needs.	6	33%	17%	50%	0%	100%
6.	Business staff understand the nature of IT and IT staff needs.	6	17%	33%	17%	33%	100%
7.	Business staff are informed about or participated in key IT operational issues or activities related to business.	6	50%	33%	17%	0%	100%
8.	a. Business staff appreciate the IT contribution to business in terms of increasing the productivity/efficiency of day-to-day operations.	6	67%	0%	33%	0%	100%
	b. Business managers appreciate the IT contribution to business in terms of increasing managerial efficiency.	6	67%	0%	33%	0%	100%

Tabel 13 meetresultaten shared domain knowledge.

De resultaten in figuur 8 laten zien dat voor het delen van kennis de optie 'eens' slechts 39% scoort. Als we kijken naar het totaal, waarbij 'eens' en 'enigszins eens' bij elkaar worden geteld, dan is 70% het eens dat business en IT kennis delen. Anderzijds valt op dat 24% 'enigszins oneens' en zelfs 6% 'oneens' is met de kennisuitwisseling tussen business en IT. De meningen lopen uiteen over het delen van kennis en de respondenten zijn het niet eensgezind dat er sprake is van business IT alignment op het aspect shared domain knowledge. Voor het onderzoek wordt uitgegaan van een positief beeld dat 70% eens is dat binnen de casusorganisatie aan kennisuitwisseling wordt gedaan en dit geeft tevens aanleiding om het verder te analyseren.



Figuur 8 Business IT alignment



Figuur 9 Sharing

Als we kijken naar de verhouding van 'IT sharing with business' en 'business sharing with IT' laat figuur 9 zien dat van de respondenten 29% 'eens' zijn dat IT kennis deelt met de business en dat 47% 'eens' is dat de business kennis deelt met IT. Dit zou erop duiden dat de business beter in staat zou zijn om aan kennisuitwisseling te doen. Dit resultaat kan vertekend zijn omdat er maar 2 IT-respondenten zijn ten opzichte van 6 business respondenten.



Figuur 10 Respondenten

Opvallend genoeg laat figuur 10 zien dat juist de twee IT-respondenten '(enigszins) eens' zijn met de kennisuitwisseling tussen IT en business en andersom.

- *"Aan de ander kant heb je de IT mensen en die leggen we heel goed uit hoe de business werkt en nemen we ze mee naar de werkvloer om te laten zien hoe de business moet werken en onder welke omstandigheden en dat stukje neem ik vaak voor mij rekening."*  
[Respondent 1, regel 134]
- *"Het ligt heel erg aan de begeleiding. We hebben nu een stukje traject gehad waarbij we een doelgroep heel goed begeleid hebben en die gingen ook gewoon mee, in het begin een beetje "huh moet dat nou?" Maar daarna gingen ze mee."*  
[Respondent 1, regel 155]
- *"Agile werken zorgt ervoor dat je nu met het gehele team, maakt niet uit wie je van het team pakt, iedereen kan die mensen begeleiden."*  
[Respondent 1, regel 167]
- *"Voor de processen die wij op dat moment aan het bouwen zijn snappen ze het wel"*  
[Respondent 2, regel 103]
- *"Ik denk dat die binnen het project echt goed gaat."*  
[Respondent 2, regel 50]
- *"Om de vier weken zitten we iedere maandag met de business bij elkaar"*  
[Respondent 2, regel 58]



Als we kijken naar tabel 13 dan zien we ook dat 'IT staff participate in key business operational issues or activities' er 17% 'enigszins oneens' en 17% zelfs 'oneens' is met de stelling. Dat sluit ook aan met de antwoorden die de business respondenten gaven:

- *"de implementatie op de vloer wat verder gaat dan alleen maar het uitleggen van de applicatie, maar gaat ook over gedrag en cultuur, leiderschap en over kennis en kunde dus dat en juist omdat het bij ons heel erg vanuit IT kwam leken de teams niet zozeer agile team, maar in mijn optiek meer een chapters met een hoop IT deskundigheid in hetzelfde team en dan werd vervolgens aan een product owner gevraagd ga jij maar prioriteren wat het is."*  
[Respondent 4, regel 63]
- *"IT-management heeft geen verstand van het Finance domein"*  
[Respondent 5, regel 26]

Opvallend is ook dat 33% van de respondenten oneens is met de stelling 'business staff understands te nature of IT and IT staff needs' en 17% van de respondenten is het hier enigszins oneens mee. Als je dit ook ziet sluit het aan met de antwoorden die de respondenten gaven.

- *"Op hoog niveau, niet het detailniveau. Ze begrijpen wel de mogelijkheden en ze weten bij wie ze de vraag kunnen stellen met "dit is graag wat ik wil, kunnen we dit realiseren?"*  
[Respondent 2, regel 93]
- *"Het management zelf die moet het meer van mijn informatie hebben wat ik met hun deel daar moeten ze het van hebben, zelf hebben ze daar weinig zicht op. Ik heb geen idee hoe IT het management meeneemt in hun processen. Ik denk zelf minimaal"*  
[Respondent 3, regel 110]
- *"De manager IT zou daarvoor verantwoordelijk moeten zijn om het MT daarin mee te nemen en om ze daarin te voeden."*  
[Respondent 3, regel 115]
- *"In hoeverre de business (management) de IT-omgeving begrijpt, ik denk heel hoog over"*  
[Respondent 3, regel 119]
- *"het Finance domein ziet niet de toegevoerde waarde van een IT-afdeling"*  
[Respondent 5, regel 26]

Op grond van de meetresultaten van het onderzoek is af te leiden dat er sprake is van een positief beeld (70%) van shared domain knowledge binnen de casusorganisatie. Dit sluit aan met de antwoorden die de respondenten hebben gegeven tijdens het interview, kennisuitwisseling is er niet op het managementniveau, maar op projectniveau is er wel degelijk sprake van shared domain knowledge. Om te controleren of de respondenten je werkelijk dat vertellen wat je denkt dat ze je vertellen, zijn de meetresultaten op een aantal opvallende resultaten getoetst en dat bleek achteraf goed te onderbouwen zijn met het antwoord van de respondenten.

## 5. Conclusies, discussie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de conclusies, discussies en aanbevelingen met betrekking tot het uitgevoerde onderzoek.

### 5.1. Conclusies

Ontevredenheid bij eindgebruikers en management over de ondersteuning van de informatievoorziening ligt aan de basis van dit onderzoek. De zoektocht in de literatuur naar criteria waarmee de afstemming van de informatietechnologie op de bedrijfsprocessen kan worden beoordeeld leerde dat shared domain knowledge één van de factoren is die van invloed zijn voor het realiseren van business IT alignment en wordt gezien als één van de criteria om business IT alignment meetbaar te maken. Dit gaf aanleiding om een onderzoek te doen naar wat in de praktijk bijdraagt tot het delen van informatie en wederzijds begrip in de samenwerking tussen business en IT, met als centrale onderzoeksvraag: “wat zijn bruikbare manieren om shared domain knowledge te creëren?”.

Om antwoord te kunnen geven op deze vraag zijn de volgende onderzoeksvragen onderzocht:

1. Wat is de mate van kennisuitwisseling tussen business en IT (alignment)
2. Wat zijn de factoren die het delen van kennis beïnvloeden (current practices)
3. In hoeverre is er sprake van shared domain knowledge (measures).

Hiervoor is een kwalitatief onderzoek (casestudy) uitgevoerd bij een middelgrote organisatie, waarbij rekening is gehouden met het gebruik van verschillende databronnen en triangulatie.

#### Mate van kennisuitwisseling tussen business en IT

Uit de resultaten naar de mate van kennisuitwisseling tussen business en IT is uit de interviews gebleken dat kennis wordt gedeeld tussen business en IT op projectniveau, maar dat op strategisch niveau en operationeel niveau niet of nauwelijks sprake is van kennisuitwisseling tussen business en IT. De respondenten waren van mening dat het management van de business op hoog niveau iets van de IT-omgeving begrijpt en dat er ook interesse is vanuit de directie naar IT-oplossingen, maar interesse in de business vanuit het IT-management is er niet of nauwelijks. De resultaten laten zien dat binnen de casusorganisatie business en IT op managementniveau nog twee gescheiden gebieden zijn.

De resultaten van het onderzoek tonen aan dat op project niveau de samenwerking tussen business en IT is verbeterd, alle respondenten zijn van mening dat werken in clusters en agile de kennisuitwisseling tussen business en IT mensen bevordert. Deze thema's komen ook overeen met de aanpak vanuit de veranderagenda van de casusorganisatie en het gaat hierbij om het werken als projectteams vanuit een logische cluster met een agile aanpak.

#### De factoren die het delen van kennis beïnvloeden

Het werken vanuit logische clusters met een agile aanpak hangt samen met de manieren waarop de vaardigheden, kennis en ervaringen worden gedeeld door business en IT. De interviews laten zien dat het delen van kennis enerzijds mogelijk wordt gemaakt door en afgeleid zijn vanuit de agile mindset, dat zijn kennissessies waarbij gebruik wordt gemaakt van onder andere refinement, grooming, scrum en storyboards. In het onderzoek zijn de respondenten van mening dat de belangrijkste factoren die het delen van kennis beïnvloeden in de casusorganisatie zijn: werken in multidisciplinaire teams, fysiek bij elkaar zitten, korte cycli van opleveringen en documenteren.

### Shared domain knowledge casusorganisatie

De meetresultaten van de beoordelvingsvragen laten zien dat 39% het 'eens' is en 31% 'enigszins eens' is dat business en IT kennis delen en dat 24% 'enigszins oneens' en zelfs 6% 'oneens' is met de kennisuitwisseling tussen business en IT. Dit laat zien dat de meningen uiteen lopen over het delen van kennis en de respondenten het niet eensgezind zijn dat er sprake is van shared domain knowledge binnen de casusorganisatie. Van de respondenten is 29% 'eens' dat IT kennis deelt met de business en 47% 'eens' dat de business kennis deelt met IT, de meeste respondenten vinden dat de business meer aan kennisuitwisseling doet dan IT.

### Empirisch onderzoek

Op basis van de resultaten van het empirisch onderzoek is inzicht gekregen in bruikbare manieren die bijdragen om kennis te delen en wederzijds begrip te creëren in de samenwerking tussen business en IT. Echter, de resultaten moeten wel worden beoordeeld in de context van de casestudy en daarbij is vastgesteld dat de casusorganisatie niet volledig voldoet aan de resultaatbenadering van het onderzoek. De resultaatbenadering in het onderzoek gaat uit van een organisatie waar al sprake is van shared domain knowledge en business IT alignment. De resultaten van de beoordelvingsvragen toonde aan dat een overgrote deel (70%) van de respondenten wel eens of enigszins eens zijn dat in hun organisatie sprake is van shared domain knowledge, maar de resultaten van de interviews laten zien dat de kennisuitwisseling voornamelijk betrekking heeft op het werken in clusters en de agile aanpak binnen het project van de respondenten.

De resultaten laten een positief beeld zien van het delen van kennis op projectniveau, maar niet op het strategisch en operationeel niveau. Voor het voldoen aan de uitgangspunten van het onderzoek hadden de resultaten in ieder geval (enigszins) betrokkenheid moeten aantonen van het topmanagement bij het strategisch gebruik van IT, kennis van het IT-management over de business, kennis van het topmanagement over IT en het vertrouwen van het topmanagement in de IT-afdeling. Dat beeld of inzicht is niet gekregen vanuit de interviews. Daardoor voldoet de casusorganisatie niet aan de voorwaarde dat er sprake is van een holistische benadering van business IT alignment.

De bruikbare manieren om shared domain knowledge te creëren zijn alleen van toepassing op het projectniveau en de resultaten kunnen alleen worden gebruikt als de context van de casestudy wordt meegenomen.

## 5.2. Discussie en aanbevelingen

Voor dit onderzoek was de afstemming van informatietechnologie op bedrijfsprocessen gericht op de gehele bedrijfsvoering van een organisatie. Bedrijfsmissie, doelstellingen, en plannen op strategisch niveau moesten op operationeel niveau ook een vervolg krijgen in IT-missie, doelstellingen en plannen (Charoensuk et al., 2014). Voor deze holistische benadering was het idee om met alle lagen van de organisatie te spreken om inzicht te krijgen in de mate van shared domain knowledge. Hiervoor zouden graag interviews zijn afgenomen met medewerkers op de werkvloer (operatie) als met het hoger management (clustereigenaren). Echter, ethische kwesties speelden een belangrijke rol bij het verkrijgen van toegang tot respondenten. In een eerder stadium was bij een andere organisatie op het laatste moment op directieniveau toegang tot respondenten verhinderd, maar mede door de inzet van de contactpersoon is dankbaar gebruikt gemaakt om bij deze casusorganisatie de casestudy uit te kunnen voeren binnen de geboden mogelijkheden, zonder tekort te doen aan de doelstelling van het onderzoek.

Dit had ook direct gevolgen voor, zoals reeds in het onderzoek was benoemd als een zwak punt, het zelf kunnen toepassen van een selectiecriteria door de onderzoeker om de groep van respondenten (onderzoekspopulatie) samen te stellen of te benaderen. De huidige groep respondenten is benaderd door de contactpersoon en de samenstelling is afhankelijk geweest van de bereidheid van de medewerkers om deel te nemen aan het onderzoek.

Met het uitvoeren van de casestudy was het doel ook om de inzichten in bruikbare manieren van communicatie en wederzijds begrip tussen business en IT als een best-practice voor organisaties die wellicht problemen hebben op het gebied van shared domain knowledge. Ondanks dat er bewust rekening is gehouden met de validiteit en betrouwbaarheid, moeten de onderzoeksresultaten worden gezien in de context van de uitgevoerde casestudy. Ook door een beperkte onderzoekspopulatie is er weinig zekerheid over in hoeverre de in beeld gebrachte situatie bij de casusorganisatie daadwerkelijk overeenkomt met de realiteit. En omdat de casestudy slechts in één bedrijf is uitgevoerd kan de generaliseerbaarheid van de onderzoeksresultaten ook niet worden beweerde. De grootste beperkingen van dit onderzoek liggen ook in de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Voor dit onderzoek was ook een belangrijk uitgangspunt om uit te kunnen gaan van de resultaatbenadering, 'the state or outcome of alignment' (Reich & Benbasat, 2000). In deze casestudy was dat een organisatie waar al sprake is van shared domain knowledge en business IT alignment. In eerste instantie toonde de kwantitatieve data-analyse aan dat slechts 39% het hiermee eens was en dat was niet de gewenste uitgangssituatie. Aan het begin van het onderzoek was bewust gekozen voor het verzamelen van de kwantitatieve data voor alleen de opties eens of oneens, omdat volgens de onderzoeker bij de analyse deze twee opties voldoende moesten zijn om aan te kunnen tonen dat er sprake zou zijn van de gewenste resultaatbenadering bij de casusorganisatie. Ondanks dat consequent een gelijke aanpak voor iedere respondent was gehanteerd leerde de praktijk dat de werkelijkheid iets genuanceerder was en was de vragenlijst zelfs aangepast om zinvolle data te kunnen verwerken. Het resultaat was uiteindelijk dat voor het onderzoek de opties eens' en 'enigszins eens' bij elkaar werden geteld en was 70% eens dat sprake is van shared domain knowledge binnen de casusorganisatie.

Zowel de resultaatbenadering als de holistische benadering waren voor het onderzoek van belang en de verwachting was dan ook dat er sprake zou zijn van kennisuitwisseling en afstemming tussen business en IT. Voor het verkrijgen van het holistisch beeld zou dat voor de casusorganisatie de vertaling moeten zijn van de veranderstrategie in alignment tussen business en IT op managementniveau als operationeel. Opvallend was dat de resultaten van het onderzoek voornamelijk betrekking had op werken in clusters en de agile aanpak. Het onderzoek gaf de indruk dat in elk geval dat het management niet goed was betrokken bij de veranderstrategie (o.a. agile aanpak) en dat de medewerkers vonden ze daarmee niet het goede voorbeeld gaven. Het was jammer dat shared domain knowledge tussen business en IT op managementniveau niet of nauwelijks aanwezig was, terwijl bij aanvang van de casus daar wel van is uitgegaan.

Het ontwikkelen van een positieve samenwerking tussen business en IT-mensen in de hele organisatie is essentieel om een business IT alignment op hoog niveau te bereiken. In de literatuur benoemen Alaceva & Rusu (2015) drie belangrijke kritische succesfactoren waar ook in de conclusie naar werd gerefereerd, namelijk de betrokkenheid van het topmanagement bij het strategisch gebruik van IT, kennis van het IT-management over de business, kennis van het topmanagement over IT en het vertrouwen van het topmanagement in de IT-afdeling.

Al deze succesfactoren op het gebied van business IT alignment houden verband met de sociale dimensie van alignment. De sociale dimensie is gericht op de mensen die betrokken zijn bij het creëren van de afstemming. Vanuit het onderzoeksvoorstel van Reich & Benbasat, 2000, p. 107: “more research is needed to investigate the ways in shared domain knowledge is created”, is ambitieus getracht om hier gehoor aan te geven, mede ingegeven door de persoonlijke interesse hoe dit in de praktijk wordt ingevuld door een organisatie.

Volgens figuur 5, het onderzoeksmodel van Reich & Benbasat (2000, p. 85) is het onderzoek ook van toepassing voor elke organisatie-eenheid waarin de business en IT-managers de autonomie hebben om hun eigen strategische plan te ontwikkelen. Voor een vervolgonderzoek zou de juiste onderzoekspopulatie kunnen worden afgestemd op een smaller organisatie-eenheid en een selectiecriteria toe te passen waarbij de juiste managementlagen worden geraakt, dit zou de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek ten goede komen en zou moeten helpen in het verkrijgen van inzichten in best-practise om shared domain knowledge te realiseren, zodat andere organisaties gebruik kunnen maken van de kennis en inzichten.

Vanuit de gedachte dat de resultaten van dit onderzoek niet generaliseerbaar zijn buiten de casusorganisatie, suggereert dat de resultaten die verkregen zijn uit dit onderzoek alleen iets zeggen over de situatie binnen de onderzochte organisatie. De factoren die door de respondenten van de casusorganisatie als belangrijk zijn benoemd hoeft niet direct van toepassing te zijn voor andere organisaties. Een vervolgonderzoek zou kunnen zijn om een onderzoek te houden waarbij meer organisaties worden betrokken. Een punt waarmee in het vervolgonderzoek rekening moet worden gehouden is de selectie van de organisaties. Het onderzoek moet zich natuurlijk richten op shared domain knowledge en business IT alignment projecten, uitgaande van de resultaatbenadering. Het vervolgonderzoek zou antwoord moeten geven op bruikbare manieren om shared domain knowledge te creëren in de praktijk en hieruit zou een beter beeld moeten ontstaan hoe zich dat verhoudt tot de literatuur.

Anderzijds heeft het onderzoek heeft ook bruikbare manieren laten zien om shared domain knowledge te creëren vanuit de agile aanpak. De agile aanpak is wellicht interessant om in een vervolgonderzoek specifiek te richten op een agile-project en de bruikbare manieren shared domain knowledge te toetsen.

Een terugblik op de betrouwbaarheid van het onderzoek heeft ook te denken gegeven hoe het heeft uitgedaagd en hoe het anders had gekund. Achteraf gezien zijn tijdens het onderzoek een van de waardevolle leermomenten hoe belangrijk de voorbereidingen zijn voor de opzet en de uitvoering van een interview. Voor de voorbereiding is een goede vragenlijst essentieel en het advies is ook te testen middels een proefinterview.

De vragen waren helemaal doordacht vanuit de eigen ‘denkwereld’ en met allerlei checks en randvoorwaarden was rekening gehouden, maar respondenten kunnen een andere invulling aan geven vanuit hun eigen werkelijkheid. De ervaring is ook hoe ga je daarmee om rekening houdend met alle ethisch aandachtspunten. Vanuit de praktijk denk je over alle interviewtechnieken te bezitten en voer je heel vaak gesprekken met stakeholders binnen diverse opdrachten en die leveren naar verwachting ook de juiste resultaten op. Echter, bij een wetenschappelijk studieonderzoek komt daar een andere dynamiek bij kijken, zoiets als je krijgt maar één kans om het goed te doen en dit heeft een belangrijk rol gespeeld bij de uitvoering van het onderzoek en bij het verkrijgen van de resultaten. Het bleek lastiger dan vooraf was ingeschat. Ook de ene keer dat voor je gevoel een goed interview had uitgevoerd en achteraf de respondent reageerde met ‘ik ben het niet eens met de vraagstelling en ik heb je het lastig gemaakt’. Vooraf word je erop gewezen, en je houdt er ook

rekening mee, maar als het daadwerkelijk gebeurt, hoe ga je er mee om. Je krijgt in ieder geval niet de kans om het nogmaals over te doen.

Door het uitvoeren van dit onderzoek ga je beter begrijpen wat het doen van wetenschappelijk onderzoek inhoudt. Alle keuzes moeten worden verantwoord en eisen als reproduceerbaar, verantwoorde stappen die navolgbaar en controleerbaar moeten zijn, zijn interessante ontwikkelingen die je doormaakt tijdens het onderzoeksproces. In elk geval een leerzaam traject.

## Referenties

- Alaceva, C., & Rusu, L. (2015). Barriers in achieving business/IT alignment in a large Swedish company: What we have learned? *Computers in Human Behavior*, 51, 715-728.  
doi:<https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.007>
- Aversano, L., Grasso, C., & Tortorella, M. (2012). A Literature Review of Business/IT Alignment Strategies. *Procedia Technology*, 5, 462-474. doi:<https://doi.org/10.1016/j.protcy.2012.09.051>
- Aversano, L., Grasso, C., & Tortorella, M. (2013). Goal-driven Approach for Business/IT Alignment Evaluation. *Procedia Technology*, 9, 388-398. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.043>
- Aversano, L., Grasso, C., & Tortorella, M. (2016). Managing the alignment between business processes and software systems. *Information and Software Technology*, 72, 171-188.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.infsof.2015.12.009>
- Bleistein, S. J., Cox, K., Verner, J., & Phalp, K. T. (2006). B-SCP: A requirements analysis framework for validating strategic alignment of organizational IT based on strategy, context, and process. *Information and Software Technology*, 48(9), 846-868. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.infsof.2005.12.001>
- Charoensuk, S., Wongsurawat, W., & Khang, D. B. (2014). Business IT Alignment: A practical research approach. *The Journal of High Technology Management Research*, 25(2), 132-147.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.hitech.2014.07.002>
- Daulatkar, S., & Sangle, P. S. (2016). Proposed re-conceptualization of IT business value benefits. *Business Process Management Journal*, 22(3), 522-545. doi:10.1108/BPMJ-11-2014-0113
- Daulatkar, S., & Sangle, P. S. (2016). Proposed re-conceptualization of IT business value benefits. *Business Process Management Journal*, 22(3), 522-545. doi:10.1108/BPMJ-11-2014-0113
- E. Chan, Y., & Reich, B. (2007). IT alignment: What have we learned? *Journal of Information Technology* (22), 297-315. doi:10.1057/palgrave.jit.2000109
- Feurer, R., Chaharbaghi, K., Weber, M., & Wargin, J. (2000). Aligning Strategies, Processes, and it: A Case Study. *Information Systems Management*, 17(1), 23-34. doi:10.1201/1078/43190.17.1.20000101/31211.4
- Huang, S.-J., Wu, M.-S., & Chen, L.-W. (2013). Critical success factors in aligning IT and business objectives: A Delphi study. *Total Quality Management & Business Excellence*, 24(9-10), 1219-1240.  
doi:10.1080/14783363.2011.637785
- Kappelman, L., Johnson, V., Maurer, C., McLean, E., Torres, R., David, A., & Nguyen, Q. (2018). The 2017 SIM IT issues and trends study. *MIS Quarterly Executive*, 17(1), 53-88.
- Khan, M. A. (2016). Understanding a Co-Evolution Model of Business and IT for Dynamic Business Process Requirements, (IJACSA) *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 7(2).
- Luftman, J. and Brier, T. (1999). Achieving and Sustaining Business-IT Alignment, *California Management Review* 42(1), 109-122. doi: 10.2307/41166021
- Marrone, M., & Kolbe, L. M. (2011). Uncovering ITIL claims: IT executives' perception on benefits and Business IT alignment. *Information Systems and e-Business Management*, 9(3), 363-380. doi:10.1007/s10257-010-0131-7

- Morris, T., & Wood, S. (1991). Testing the Survey Method: Continuity and Change in British Industrial Relations. *Work, Employment and Society*, 5(2), 259–282. <https://doi.org/10.1177/0950017091005002007>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Peng, J., Quan, J., Zhang, G., & Dubinsky, A. J. (2016). Mediation effect of business process and supply chain management capabilities on the impact of IT on firm performance: Evidence from Chinese firms. *International Journal of Information Management*, 36(1), 89-96.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.09.006>
- Pols, R. v. (2005). *Strategisch beheer van informatievoorziening met ASL en BiSL*. Academic Service.
- Rahimi, F., Møller, C., & Hvam, L. (2016). Business process management and IT management: The missing integration. *International Journal of Information Management*, 36(1), 142-154.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.10.004>
- Reich, B. H., & Benbasat, I. (1996). Measuring the linkage between business and information technology objectives. *Information and Management*, 30(6), 309-321.
- Reich, B. H., & Benbasat, I. (2000). Factors that influence the social dimension of alignment between business and information technology objectives. *MIS Quarterly*, 24(1), 81-113.
- Saunders, M., Lewis, P., Thornhill, A., Booij, M., Vereckens J. (2015). *Methoden en technieken van onderzoek* 7e ed. Amsterdam: Pearson Education
- Seman, E. A. A., & Salim, J. (2013). A Model for Business IT Alignment in Malaysian Public Universities. *Procedia Technology*, 11, 1135-1141. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.305>
- Siurdyban, A. (2014). Understanding the IT/business partnership: A business process perspective. *Information Systems Frontiers*, 16(5), 909-922. doi:10.1007/s10796-012-9388-3
- Tallon, P. P. (2007). A Process-Oriented Perspective on the Alignment of Information Technology and Business Strategy. *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 227-268.
- Trienekens J., (2016), *Kwaliteit van informatievoorziening vanuit een evoluerend perspectief*. Retrieved from [https://www.ou.nl/documents/40554/111670/Oratie\\_Trienekens\\_20161018\\_web.pdf/8f851dd0-f7c2-4562-9e3a-273eccdcd191](https://www.ou.nl/documents/40554/111670/Oratie_Trienekens_20161018_web.pdf/8f851dd0-f7c2-4562-9e3a-273eccdcd191)
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.



## Bijlage 1 Constructs and their measurements

(Appendix A. Constructs and their measurement, S. Charoensuk et al.,(2014, p.144-146)

### No. Measurement

#### *Shared domain knowledge - IT sharing with business*

8. IT staff understand the nature of business and their needs.
9. IT staff are informed about key business operational issues or activities.
10. IT staff participate in key business operational issues or activities.
11. IT staff appreciate the value that business provided to IT.

#### *Shared domain knowledge - Business sharing with IT*

12. Business managers understand the nature of IT and IT staff needs.
13. Business staff understand the nature of IT and IT staff needs.
14. Business staff are informed about or participated in key IT operational issues or activities related to business.
- 8a. Business staff appreciate the IT contribution to business in terms of increasing the productivity/efficiency of day-to-day operations.
- 8b. Business managers appreciate the IT contribution to business in terms of increasing managerial efficiency.

#### *Communication policy: communication between business and IT is clearly defined in organization.*

9. Transparency: staff acknowledge the policy and are able to apply them at work.
10. Accessibility: communication messages can be accessed by, or can reach the intended people.
11. Publicity: communication messages are shared across organizational units or at least related units.
12. Responsiveness: communication is regularly monitored and followed up on for progress.
13. Interactive policy: staff are involved in communication policy.
14. Effectiveness and efficiency of communication: organization ensures the effectiveness of communication by providing, for example, the communication plan, advice, and training to staff, facilitate open meetings, etc.

#### *IT operation and implementation success*

15. Project is finished on-time.
16. Project can be managed within the budget according to plan.
17. System delivery meets requirements of users.
18. A good quality system is delivered.
21. Results of IT projects meet business objectives.

#### *Planning sophistication*

27. Contents: both business plan and IT plans are connected to each other (business plan also reflects IT plan, IT plan also reflects business plan).
28. Timing of plan development: business plan and IT plans develop together at the same time.
29. People involved: business executives and IT executives participate in each other's planning sessions.

#### *IT management sophistication - IT planning*

30. The validity of IT plan.
31. The currency of IT plan.
32. The ability to serve the business objectives of IT plan.
33. The latest technology applied in IT plan.
34. The recognition of IT plan from business side.
35. Detailed IT plan.
36. The thoroughness of IT plan.
37. The competitive advantage to business from IT plan.

#### *IT management sophistication - IT leadership*

38. Top management shows leadership on IT issues.
39. Top management takes leading role in addressing IT as a critical success.
40. The leadership of IT management.
41. The leadership to achieve IT objectives by creating the vision for IT staff.
42. The leadership to achieve IT objectives by inspiring IT staff.
43. The leadership to achieve IT objectives by guiding and directing IT staff.
44. The leadership on IT training. IT management sophistication - IT control/monitoring
45. The control of IT projects and activities.
46. The control of IT systems.
47. The control of IT resources.
48. The control of IT security and access.
49. The control of IT direction and development.
50. The control of IT operations.
51. The control of IT procurement.

#### *Organization size*

52. Number of rooms.
53. Number of staff.

#### *Performance*

- 54. Occupancy rate by percentage (or room utilization). Performance - Cost performance aspect
- 55. Human resource costs.
- 56. Inventory costs.
- 57. Operational costs.

*Performance - Quality of products/services aspect*

- 58. Service quality.
- 59. Information quality.
- 60. Quality of facilities.

*Performance - Flexibility of operational aspect*

- 61. Product and service combination flexibility.
- 62. Volume flexibility.
- 63. Functional flexibility.

*Performance - Response times of operations/services aspect*

- 64. Speed of response to customer.
- 65. Operational time (process end-to-end time).
- 66. Overall responses.

*Business strategic dimensions - Defensiveness*

- 67. Developing strong relationships with suppliers/business partners.
- 68. Developing strong relationships with customers.
- 69. Optimizing coordination across departments and/or product line.
- 70. Constantly driving to improve operational efficiency.

*Business strategic dimensions - Analysis*

- 71. Being number-oriented and analytical in operations.
- 72. Requiring detailed, factual information to support day-to-day analysis.
- 73. Developing comprehensive analyses of each business opportunity or challenges.

*Business strategic dimensions - Risk aversion*

- 74. Decisions generally follow "tried and true" approach.
- 75. Conservatively-oriented.
- 76. Mode of operation is less risky than that of competitors.

*Business strategic dimensions - Proactiveness*

- 77. Increase organizational capacity (i.e. prepared to handle a greater volume of business) before competitors.
- 78. Quick to introduce various products and/or services to the market.
- 79. Adopt innovations early.

*Business strategic dimensions - Futurity*

- 80. Target long-term business effectiveness.
- 81. Long-term budget plan.

*Business strategic dimensions - Aggressiveness*

- 82. Sacrifice profitability to gain market share.
- 83. Seek market share position at the expense of cash flow.
- 84. Cutting prices to increase market share.

*IT strategies - Strategic decision support systems*

- 85. The IT systems facilitate strategic business planning.
- 86. The IT systems help to model possible future outcomes of alternative courses of action.
- 87. The IT systems can be used to forecast key indicators of business performance.

*IT strategies - Operational support systems*

- 88. The IT systems are able to improve the day-to-day business operation.
- 89. The IT systems can support coordination across functions.
- 90. The IT systems are able to support day-to-day decision making.
- 91. The IT systems enable business to analyze present business situation.
- 92. The IT systems provide sufficiently detailed information to support prudent decision making.
- 93. The IT systems can support detailed analysis for major business decisions.

#### *IT strategies - Inter-organizational systems*

- 94. The IT systems enable organization to develop stronger links with suppliers.
- 95. The IT systems enhance the ability to negotiate with suppliers.
- 96. The IT systems enhance the ability to negotiate with customers.
- 97. The IT systems enable organization to develop stronger links with customers.

#### *IT strategies - Marketing information systems*

- 98. The IT systems assist in setting prices relative to the competition.
- 99. The IT systems help to introduce new products and/or services in the markets.
- 100. The IT systems help to monitor changes in our market share.
- 101. The IT systems can facilitate rapid price adjustment.

#### *Business operation units*

- 102. The business unit can operate accurate and efficient reservation system.
- 103. The business unit provides a high quality food and beverage services to customers.
- 104. The business unit can present customer with competitive price based on the services, facilities, package, and flexibility.
- 105. The business unit provides high quality facilities and services to customers, such as, equipment for sport and fitness, spa, and business center.
- 106. The business unit applies effective market intelligence and has up-to-date customer database.
- 107. The business unit provides consistent accommodation quality to satisfy customer requirements, such as, room facilities, quality of items provided to room, and cleanliness
- 108. The business unit produces a consistent quality of food from kitchen management to supplier management.
- 109. The business unit operates clearly planned maintenance program.
- 110. The business unit operates effective recruitment and selection procedure.
- 111. The business unit applies effective revenue control procedures.

#### *IT supporting business operation units*

- 112. The IT systems assist the business to operate an accurate and efficient reservation system.
- 113. The IT systems make it easier for staff to be efficient, such as, mobile order taking and tracking food orders
- 114. The IT systems give tools to business to offer customers products or services at competitive price.
- 115. IT systems create access to quality tools to help business serve customers, such as, IT facility in business center, booking scheduling for spa, and IT network connection services (WiFi) around the hotel
- 116. The IT systems provide the technological tools that marketing and sales need to operate efficiently.
- 117. The IT systems provide tools to business to manage their facilities, track room maintenance, evaluate customer satisfaction, etc.
- 118. The IT systems support production operations from end-to-end, such as, from placing orders to the kitchen to what ingredients are needed to produce each order, automatic stock update.
- 119. The IT systems help to schedule the cleaning status of room after guests check out.
- 120. The IT systems support the business with tools to manage the recruitment processes.
- 121. The IT systems support the business to perform effective revenue control.

#### *Verification*

- 122. The validity of business strategies.
- 123. Internal alignment between business strategies and business operations.
- 124. The validity of IT strategies.
- 125. IT operates to serve business objectives.

## Bijlage 2 Empirisch gevalideerd vragenlijst

(Appendix A. Interview questions Alaceva & Rusu (2015, p.727))

### Appendix A. Interview questions:

Parts	Motivation
<i>1. Participant background:</i>	
What is your role in the company?	To find out about participant's background and area of knowledge in order to understand better his/her perspective on answers
What are your main responsibilities?	
How many years of experience do you have in this company?	
<i>2. Shared domain knowledge between business and IT executives:</i>	
How would you describe knowledge sharing between the business and IT executives?	To understand the overall process of knowledge sharing between the business and IT executives inside the company
In what way the skills, knowledge, experiences are shared between business and IT?	
How well do the business executives understand the IT environment (e.g., its current and potential capabilities, systems, services, processes)?	
How well do IT executives understand the organization's business environment (e.g. its customers, competitors, processes, partners/ alliances)?	
What are the main factors that hinder the knowledge sharing?	To reveal the factors that influence knowledge sharing
What do you think are the challenges/difficulties that need to be addressed in order to improve this?	
How do you think this could be improved?	

## Bijlage 3 Vragenlijst interview

(Appendix A. Interview questions Alaceva & Rusu (2015, p.727))

		<b>Motivatie</b>
1.	Participant background:	
1a	Wat is uw rol in het bedrijf?	Om meer te weten te komen over de achtergrond en het kennisgebied van de deelnemer om zijn / haar perspectief op antwoorden beter te begrijpen
1b	Wat zijn uw hoofdverantwoordelijkheden?	
1c	Hoeveel jaar ervaring heeft u in dit bedrijf?	
2.	Shared domain knowledge between business and IT executives	Het totale proces van kennisuitwisseling tussen de business- en IT-management in het bedrijf begrijpen
2a	Hoe zou u de kennisuitwisseling tussen de business en IT management willen omschrijven?	
2b	Op welke manier worden de vaardigheden, kennis en ervaringen gedeeld tussen de business en IT?	
2c	Hoe goed begrijpt het management van de business de IT-omgeving (bijvoorbeeld de huidige en potentiële mogelijkheden, systemen, services, processen)?	
2d	Hoe goed begrijpen IT-managers de business van de organisatie (bijvoorbeeld haar klanten, concurrenten, processen, partners / allianties)?	
2e	Wat zijn de belangrijkste factoren die het delen van kennis binnen jullie manier van werken mogelijk maken?	Om de factoren te onthullen die het delen van kennis beïnvloeden
2f	Wat zijn volgens u de uitdagingen / moeilijkheden om dit mogelijk te maken?	
2g	Hoe denkt u dat dit kan worden verbeterd?	

## Bijlage 4 Likert-schaal vragenlijst

		<b>Eens</b>	<b>Enigszins eens</b>	<b>Enigszins oneens</b>	<b>Oneens</b>
	<i>Shared domain knowledge - IT sharing with business</i>				
1.	IT staff understand the nature of business and their needs.				
2.	IT staff are informed about key business operational issues or activities.				
3.	IT staff participate in key business operational issues or activities.				
4.	IT staff appreciate the value that business provided to IT.				
	<i>Shared domain knowledge - Business sharing with IT</i>				
5.	Business managers understand the nature of IT and IT staff needs.				
6.	Business staff understand the nature of IT and IT staff needs.				
7.	Business staff are informed about or participated in key IT operational issues or activities related to business.				
8.	a. Business staff appreciate the IT contribution to business in terms of increasing the productivity/efficiency of day-to-day operations.				
	b. Business managers appreciate the IT contribution to business in terms of increasing managerial efficiency.				



## Bijlage 6 Coderingen

Q	Code	Respondent	Regel	Tekst	Coderingen	Variabele	Thema	Sub-thema	Beeld
1A	RES1	Respondent 1	4	Mijn huidige rol is functioneel beheerder	functioneel beheerder	Key-Person	IT-executive		
1A	RES1	Respondent 1	5	ik het eerste aanspreekpunt ben vanuit de vestiging		Key-Person	IT-executive		
1A	RES1	Respondent 1	9	Ik ken de business heel goed		Key-Person	IT-executive		
1A	RES1	Respondent 1	22	Het liefst zit ik het meest aan de business zijde. Echter, binnen de organisatie is dat sinds 2009 aan de IT kant, tot die tijd was het aan de business kant	IT kant	Key-Person	IT-executive		
1A	RES1	Respondent 1	42	Het is jarenlang best wel stroef geweest. En pas in dit project gaat het weer een beetje goed.	In dit project	Key-Person	IT-executive		
1A	RES1	Respondent 1	43	Nu werken we echt weer samen, business en IT, wij werken nu echt zij aan zij. Dat werkt veel prettiger dan "hunnie" en "zullie".	samenwerking business en IT	Key-Person	IT-executive		
1B	RES1	Respondent 1	52	meedenken en soms meer uitleg geven aan de business waarom IT zulke dingen beslist	uitleg proces	Key-Person	IT-executive		
1C	RES1	Respondent 1	61	28 jaar ervaring, ruim 20 jaar als functioneel beheer	28 jaar ervaring	Key-Person	IT-executive		
1D	RES1	Respondent 1	72	Officieel ben je dan binnen dit team een zelfsturend team, maar daarnaast hebben wij allemaal ook weer een manager. Dat is een beetje vaag en soms vervelend. Ons beoordelingsgesprek hebben we weer met een andere manager.	zelfsturend team	Key-Person	IT-executive		
1D	RES1	Respondent 1	79	Dat is met zijn allen in één team zitten	één team	Kennisuitwisseling	agile	één team	positief
1D	RES1	Respondent 1	80	Het vervelende is dat niet iedereen zo een cursus heeft gekregen, met wat is wat. Dat is heel basaal, in het begin wist een product owner niet dat hij stories moest maken en al helemaal niet hoe. Ja, dat mis je dan natuurlijk. Uiteindelijk zijn we er wel in getraind.	ongelijk kennisniveau	Kennisuitwisseling	agile	training	negatief
1D	RES1	Respondent 1	95	We gingen twee keer per maand naar Utrecht, naar een vestiging toe	naar een vestiging toe	Kennisuitwisseling	agile	story	positief
2A	RES1	Respondent 1	110	Het management bemoeit zich niet inhoudelijk met het project. Die bemoeit zich vooral met de output, wanneer is het eigenlijk klaar, een beetje op de ouderwetse manier.	geen directe betrokkenheid management	Wederzijds begrip	management	resultaat	negatief



Q	Code	Respondent	Regel	Tekst	Coderingen	Variabele	Thema	Sub-thema	Beeld
2A	RES1	Respondent 1	114	Op management worden geen uitwisseling gedaan van overige informatie. Management heeft een gedelegeerd eigenaarschap belegd bij de product owner. Het enige waar ze in zijn geïnteresseerd is de oplevering.	geen betrokkenheid management	Wederzijd s begrip	managem ent	resultaat	negatief
2B	RES1	Respondent 1	124	Kennisuitwisseling binnen het team komt aan de orde binnen refinement sessies, daarin zit min of meer het hele team, waarbij de developers uitleggen waarom ze bepaalde keuzes maken.	refinement sessies	Kennisuitw isseling	agile	refinement sessies	positief
2B	RES1	Respondent 1	130	De product owners (business) zitten ook bij de refinementssessies, soms vinden ze het lastig om het te begrijpen, maar vaak kunnen wij het ze dan wel uitleggen. Ze stoppen er ook energie in om het te begrijpen, nu wel.	uitleg proces	Kennisuitw isseling	agile	refinement sessies	positief
2B	RES1	Respondent 1	134	Aan de ander kant heb je de IT mensen en die leggen we heel goed uit hoe de business werkt en nemen we ze mee naar de werkvloer om te laten zien hoe de business moet werken en onder welke omstandigheden en dat stukje neem ik vaak voor mij rekening.	uitleg proces	Kennisuitw isseling	agile	refinement sessies	positief
2B	RES1	Respondent 1	141	In het begin vonden ze het binnen het team heel lastig om kennis te delen, maar ik merk wel aan twee kanten dat allebei die kanten het steeds leuker vinden op de manier zoals het nu gaat.	uitleg proces	Kennisuitw isseling	agile	refinement sessies	positief
2C	RES1	Respondent 1	155	Het ligt heel erg aan de begeleiding. We hebben nu een stukje traject gehad waarbij we een doelgroep heel goed begeleid hebben en die gingen ook gewoon mee, in het begin een beetje "huh moet dat nou?" Maar daarna gingen ze mee.	uitleg proces	Kennisuitw isseling	Business kennis IT	business	positief
2D	RES1	Respondent 1	167	Agile werken zorgt ervoor dat je nu met het gehele team, maakt niet uit wie je van het team pakt, iedereen kan die mensen begeleiden.	gehele team	Kennisuitw isseling	IT kennis business	één team	positief
2E	RES1	Respondent 1	175	Dat je fysiek bij elkaar zit, dat bevordert het	fysiek bij elkaar	Kennisuitw isseling	agile	fysiek bij elkaar	positief
2E	RES1	Respondent 1	181	Terwijl het bij elkaar zitten bevordert die kennisdeling heel erg	bevordert kennisdeling	Kennisuitw isseling	agile	fysiek bij elkaar	positief
2E	RES1	Respondent 1	194	In een vestiging af en toe bij elkaar komen, dus echt op de werkplek, dat zorgt ook voor onderlinge begrip.	onderling begrip	Kennisuitw isseling	agile	fysiek bij elkaar	positief

Q	Code	Respondent	Regel	Tekst	Coderingen	Variabele	Thema	Sub-thema	Beeld
2F	RES1	Respondent 1	197	zorg eerst dat de basiskennis bij iedereen gelijk is	kennisniveau	Kennisuitwisseling	agile	basiskennis	uitdaging
2G	RES1	Respondent 1	247	Het samenstellen van het team moet goed gebeuren. Betrokkenheid is heel belangrijk.	kennisniveau	Kennisuitwisseling	agile	één team	verbeterpunt
2G	RES1	Respondent 1	248	Gedragen worden vanuit het hoger management is wel heel belangrijk, dat ze ook begrijpen hoe wij nu gaan werken.	kennisniveau	Kennisuitwisseling	management		verbeterpunten
1A	RES2	Respondent 2	4	Ik ben business consultant, dus dat betekent dat ik de vragen stel die de business heeft en zo moet vertalen dat IT het snapt.	business consultant	Key-Person	IT-executive		
1A	RES2	Respondent 2	6	het net ophalen bij de business, de business challenges op gewenste oplossingen	business challenges	Key-Person	IT-executive		
1B	RES2	Respondent 2	19	‘challenges’ van de business op processen, informeren welke IT-oplossingen mogelijk zijn	IT-oplossingen	Key-Person	IT-executive		
1C	RES2	Respondent 2	26	Hiervoor 7 jaar als consultant gewerkt, gewoon als externe.	7 jaar	Key-Person	IT-executive		
1C	RES2	Respondent 2	33	Business consultant is altijd een beetje een rare eend in de bijt bij agile. Eigenlijk is er geen business consultant gedefinieerd binnen agile.	business consultant	Key-Person	IT-executive		
2A	RES2	Respondent 2	50	Ik denk dat die binnen het project echt goed gaat.	binnen het project	Kennisuitwisseling	business en IT		positief
2A	RES2	Respondent 2	58	Om de vier weken zitten we iedere maandag met de business bij elkaar	bij elkaar zitten	Kennisuitwisseling	business en IT		positief
2A	RES2	Respondent 2	72	grooming is in een klein groepje bij elkaar zitten	groep bij elkaar	Kennisuitwisseling	agile	grooming	positief
2A	RES2	Respondent 2	75	dat iedereen zou moeten snappen binnen het team dan gaan we het refinieren	iedereen snapt het	Kennisuitwisseling	agile	refinement sessies	positief
2B	RES2	Respondent 2	81	We proberen zoveel mogelijk met elkaar te zitten	met elkaar zitten	Kennisuitwisseling	agile	één team	positief
2B	RES2	Respondent 2	89	Op een directe manier samendoen en het liefst ook iedereen fysiek bij elkaar zijn heeft voordelen.	fysiek bij elkaar zitten	Kennisuitwisseling	agile	één team	positief
2C	RES2	Respondent 2	93	Op hoog niveau, niet het detailniveau. Ze begrijpen wel de mogelijkheden en ze weten bij wie ze de vraag kunnen stellen met “dit is graag wat ik wil, kunnen we dit realiseren?”.	begrijp de mogelijkheden	Wederzijds begrip	Business kennis IT	resultaat	negatief
2D	RES2	Respondent 2	103	Voor de processen die wij op dat moment aan het bouwen zijn snappen ze het wel	snappen het wel	Wederzijds begrip	IT kennis business	resultaat	positief
2E	RES2	Respondent 2	109	Ik denk de instelling van mensen, het kennis willen delen, het niet willen zitten op je eigen eilandje, maar gewoon willen zeggen we zijn een team we gaan dit samen tot een succes brengen	een team zijn	Kennisuitwisseling	agile	één team	positief

Q	Code	Respondent	Regel	Tekst	Coderingen	Variabele	Thema	Sub-thema	Beeld
2E	RES2	Respondent 2	114	Agile zorgt er wel voor dat je mensen vanuit verschillende disciplines bij elkaar zet en daardoor worden de lijntjes heel kort.	korte lijnen	Kennisuitwisseling	agile	multidisciplinair	positief
2E	RES2	Respondent 2	118	Het is vooral dat je in een multidisciplinair team zit, dat maakt die kennisdeling mogelijk.	multidisciplinair team	Kennisuitwisseling	agile	multidisciplinair	positief
2F	RES2	Respondent 2	133	Het risico is er dat teams zijn die niet zo strak documenteren.	documentatie	Kennisuitwisseling	agile	documentatie	uitdaging
2G	RES2	Respondent 2	139	Een goede teamsamenstelling is heel belangrijk.	teamsamenstelling	Kennisuitwisseling	agile	teamsamenstelling	verbeterpunt
1A	RES3	Respondent 3	14	Als productowner ben ik voornamelijk kennisdrager vanwege mijn achtergrond	productowner	Key-Person	IT-executive		
1B	RES3	Respondent 3	16	Als productowner neem je ook beslissingen wat heeft een prio	productowner	Key-Person	IT-executive		
1C	RES3	Respondent 3	28	Kennis overdragen is wel een van de belangrijkste taken die er zijn.	kennis overdragen	Key-Person	IT-executive		
1C	RES3	Respondent 3	32	Inmiddels 31 jaar ervaring in dit vak	31 jaar ervaring	Key-Person	IT-executive		
1D	RES3	Respondent 3	35	daar hadden ze iemand nodig met veel kennis, operationele kennis en ik werd daarvoor aangewezen met nul kennis van agile werken	operationele kennis	Key-Person	IT-executive		
2A	RES2	Respondent 3	47	In het verleden was er best wel een afstand tussen IT en de business en doordat je in die clusters gaat werken met allerlei verschillende functionarissen business en IT zitten echt dicht op elkaar is dat wel beter geworden.	business en IT zitten echt dicht op elkaar	Kennisuitwisseling	clusterorganisatie	resultaat	positief
2A	RES2	Respondent 3	49	Een verbetering wat in het verleden was, het is nog niet optimaal want binnen de clusters gaat dat best goed maar als je dan nog wat hoger gaat in de organisatie dan zijn er ook nog steeds managers die niet meer precies weten hoe dat werken in clusters en dat agile werken hoe dat gaat. En daar loop je nogal veel tegen aan. Die blijven nog een beetje denken en hangen in de oude manier van werken en dat maakt het soms wel lastig.	binnen het project	Kennisuitwisseling	management	resultaat	negatief
2A	RES3	Respondent 3	55	Het hoger management staat er zeker achter, dat moet ook wel anders hadden we nooit zo kunnen werken, maar daar tussenin zitten managers in een laag ertussen die niet helemaal in mee zijn gegaan	managers niet in mee zijn gegaan	wederzijds begrip	management	resultaat	negatief

Q	Code	Respondent	Regel	Tekst	Coderingen	Variabele	Thema	Sub-thema	Beeld
2A	RES3	Respondent 3	59	En voor de operatie is het helemaal beetje een ver van mijn bed show, dat proberen we ook uit te leggen op welke manier wij werken maar die hebben daar ook moeite mee omdat die zeggen van ik wil dit veranderd hebben en ik heb daar last van en dat wil ik morgen veranderd hebben.	voor de operatie is het helemaal beetje een ver van mijn bed show	wederzijds begrip	operatie	resultaat	negatief
2B	RES3	Respondent 3	67	in de teams opgepakt en vanuit die teams is er weer overdracht naar iemand uit het MT	teams	Kennisuitwisseling	agile	teamsamenstelling	positief
2B	RES3	Respondent 3	72	Als product owner ben ik de schakel tussen de operatie en het team	schakel tussen operatie en team	Kennisuitwisseling	agile	productowner	positief
2B	RES3	Respondent 3	94	refinement sessies	refinement sessies	Kennisuitwisseling	agile	refinement sessies	positief
2B	RES3	Respondent 3	94	grooming sessies en daarin ga je eigenlijk je kennis delen	grooming sessies	Kennisuitwisseling	agile	grooming sessies	positief
2B	RES3	Respondent 3	104	Scrum sessies	vaardigheden te delen	Kennisuitwisseling	agile	scrum sessies	positief
2B	RES3	Respondent 3	104	storyboards zijn belangrijke manieren op de vaardigheden te delen met elkaar tussen business en IT	vaardigheden te delen	Kennisuitwisseling	agile	storyboards	positief
2C	RES3	Respondent 3	110	zelf hebben ze daar weinig zicht op	weinig zicht op	wederzijds begrip	Business kennis IT	resultaat	negatief
2C	RES3	Respondent 3	112	Ik heb geen idee hoe IT het management meeneemt in hun processen. Ik denk zelf minimaal	geen idee	Wederzijds begrip	Business kennis IT	resultaat	negatief
2C	RES3	Respondent 3	115	De manager IT zou daarvoor verantwoordelijk moeten zijn om het MT daarin mee te nemen en om ze daarin te voeden.	verantwoordelijk MT	Wederzijds begrip	Business kennis IT	resultaat	negatief
2C	RES3	Respondent 3	119	de business (management) de IT-omgeving begrijpt, ik denk heel hoog over	heel hoog over	Wederzijds begrip	Business kennis IT	resultaat	negatief
2D	RES3	Respondent 3	133	door deze manier van werken dat dat zeker veel dichterbij elkaar komt en dat ze meer begrip hebben voor de operatie	meer begrip	Wederzijds begrip	IT kennis business	resultaat	positief
2D	RES3	Respondent 3	134	In de managementlaag is het zelf niet veel veranderd ten opzicht van het verleden	niet veel veranderd	Wederzijds begrip	IT kennis business	resultaat	positief
2E	RES3	Respondent 3	140	in je team dat alle kennis is geborgd	teams	Kennisuitwisseling	agile	één team	positief
2E	RES3	Respondent 3	142	allergene die je nodig hebt zitten in één team en die kun je heel direct en gemakkelijk benaderen en je weet ook bij wie je moet zijn binnen jou team en dat maakt het dat je snel kunt schakelen of ook omdat je bij elkaar zit zoveel mogelijk dat je even snel iets kunt uitleggen, dat werkt goed,	allergene	Kennisuitwisseling	agile	multidisciplinair	positief
2E	RES3	Respondent 3	147	kennisborging, alles te documenteren	kennisborging	Kennisuitwisseling	agile	documentatie	positief

Q	Code	Respondent	Regel	Tekst	Coderingen	Variabele	Thema	Sub-thema	Beeld
2E	RES3	Respondent 3	154	maar toch is het fijn als je samen in één ruimte zit	team fysiek bijelkaar	Kennisuitwisseling	agile	fysiek bij elkaar	positief
2F	RES3	Respondent 3	171	En op dit moment is voor mij nog steeds de grootste uitdaging om in een team te werken waarbij je aan de ene kant nieuwe applicaties gaat ontwikkelen en aan de andere kant de huidige situatie met de oude applicaties ook nog moet beheren en dat alles in één team.	run en change tegelijk door één team	Kennisuitwisseling	agile	run en change	uitdaging
2F	RES3	Respondent 3	219	en de gebruiker nemen we ook constant in mee	gebruiker meenemen	Kennisuitwisseling	agile	gebruikers meenemen	positief
2F	RES3	Respondent 3	229	De operatie is ook enthousiast geworden op deze manier van werken	enthousiast	Kennisuitwisseling	agile	operatie enthousiast	positief
2F	RES3	Respondent 3	235	In het kader van kennis delen, voor iets nieuws ontwikkelen sta ik helemaal achter, je ziet ook dat het team groeit en je raakt steeds meer op elkaar ingespeeld, je weet wat je van elkaar kan verwachten en als team ga je steeds meer samenwerken, er worden ook dingen van elkaar opgepakt, het is leuk om het te doen en je ziet resultaat en de gebruikers zijn er blij mee. Wat dat betreft echt positief.	steeds meer samenwerken	Kennisuitwisseling	agile	samenwerken	positief
1A	RES4	Respondent 4	4	Manager PMO	manager pmo	Key-Person	IT-executive		
1A	RES4	Respondent 4	7	het daadwerkelijk realiseren van de doelstellingen die wij als organisatie hebben	realiseren doelstellingen organisatie	Key-Person	IT-executive		
1A	RES4	Respondent 4	9	PMO heeft een tactische, strategische, en operationele laag en eigenlijk beweeg ik mij op alle drie de vlakken	alle drie de vlakken	Key-Person	IT-executive		
1B	RES4	Respondent 4	23	operationaliseren van de strategische agenda	strategische agenda	Key-Person	IT-executive		
1C	RES4	Respondent 4	40	ruim 20 jaar ondertussen op dit gebied van projectportfolio programma-management,	ruim 20 jaar	Key-Person	IT-executive		
1D	RES4	Respondent 4	48	Omdat ik de veranderagenda moet organiseren, dus daarmee ben ik ook verantwoordelijk voor het uiteindelijk voor hoe gaan we het doen	organiseren veranderagenda	Key-Person	IT-executive		
1D	RES4	Respondent 4	71	dat heeft uiteindelijk geleid tot wat wij noemen de cluster organisatie	clusterorganisatie	Kennisuitwisseling	clusterorganisatie		positief
1D	RES4	Respondent 4	72	als voornaamste doel heeft borgen van het sturen en halen van onze strategische doelstellingen en dat hebben we eigenlijk vertaald naar een aantal clusters	strategische doelstellingen clusters	Kennisuitwisseling	clusterorganisatie		positief

Q	Code	Respondent	Regel	Tekst	Coderingen	Variabele	Thema	Sub-thema	Beeld
1D	RES4	Respondent 4	81	wat uiteindelijk heeft geleid tot wat wij noemen de clusteraanpak en de essentie, er zijn een paar hele duidelijke essenties, ik noemde net er een paar al.	clusteraanpak	Kennisuitwisseling	clusterorganisatie		positief
1D	RES4	Respondent 4	82	Inhoud bepaald de aanpak,	inhoud	Kennisuitwisseling	clusterorganisatie		positief
1D	RES4	Respondent 4	83	dat is een heel belangrijk principe, tweede is van kop tot staart, het begint hier en eindigt daar en niet dit.	kop tot staart	Kennisuitwisseling	clusterorganisatie		positief
1D	RES4	Respondent 4	87	Het derde gaat over multidisciplinariteit	multidisciplinariteit	Kennisuitwisseling	clusterorganisatie		positief
2A	RES4	Respondent 4	99	Het is verkokerd en het gaat langzaam, op een aantal vlakken zie je die muren wegvallen, maar dat is nog wel de basishouding	verkokerd	Kennisuitwisseling	management	resultaat	negatief
2B	RES4	Respondent 4	103	Het gaat over IT en business en het lijkt net alsof dat twee verschillende werelden zijn, maar dat is het niet en het hoofdkantoor is ook geen IT en de vestiging is niet alleen de business.	twee verschillende werelden	Kennisuitwisseling	mening		negatief
2B	RES4	Respondent 4	108	En dat bij elkaar komen is niet één momentje in de vergadering maar eigenlijk een continu proces waar met elkaar iets van a naar z brengt.	continu proces	Kennisuitwisseling	mening		positief
2B	RES4	Respondent 4	111	En ja of we dan specifiek kennissessies zijn waar business uitlegt aan IT wat ze doen, dat wordt wel georganiseerd her en der dat er bijeenkomsten zijn, we hebben laatste een grote clustermarkt	kennissessies	Kennisuitwisseling	clusterorganisatie	kennissessies	positief
2B	RES4	Respondent 4	122	mensen die echt met elkaar samenwerken als een cluster of agile team of project team ook daadwerkelijk bij elkaar kunnen zitten	daadwerkelijk bij elkaar kunnen zitten	Kennisuitwisseling	clusterorganisatie	fysiek bij elkaar	positief
2B	RES4	Respondent 4	128	Dat betekent dat je niet meer moet denken in een IT afdeling en een business afdeling	niet in IT en business	Kennisuitwisseling	mening		negatief
2B	RES4	Respondent 4	129	je moet denken in een waardeketen en zo moet organiseren, dat is een hele fundamentele	denken in waardeketen	Kennisuitwisseling	mening		negatief
2C 2D	RES4	Respondent 4	152	dus juist als je van mekaar begrijpt van wat je nodig hebt en dat ook gewoon continu blijft afstemmen en daarvoor ook een goede vorm organiseert te doen dat het kan dan lever je een meerwaarde.	afstemmen continu proces	Kennisuitwisseling	business en IT		positief
2E	RES4	Respondent 4	163	Dus het gaat niet over agile, het gaat niet over methodiek mindset, de enige mindset die belangrijk is dat je snapt van elkaar, wat hebben we van elkaar nodig om iets tot een succes	mindset	Kennisuitwisseling	mening		negatief

Q	Code	Respondent	Regel	Tekst	Coderingen	Variabele	Thema	Sub-thema	Beeld
				te maken en om het gene te duiden					
2E	RES4	Respondent 4	166	het gaat erom dat je een team hebt waar je gewoon de verschillende disciplines bij elkaar tot een maximale waarde komen en dat is inderdaad een multidisciplinair team,	multidisciplinariteit	Kennisuitwisseling	agile	multidisciplinair	positief
2E	RES4	Respondent 4	173	vanuit de waardeketen denkt even los van hoe je het organiseert	denken in waardeketen	Kennisuitwisseling	mening		negatief
2E	RES4	Respondent 4	183	En je ziet, zeker omdat het vanuit IT is voortgekomen initieel dat scrum masters en product owners heel beperkt kijken naar hun domein, dus wat wij aan het doen zijn is proberen dat domein open te breken, door de wereld groter te maken, door ze bewust te maken van het feit dat er andere stakeholders zijn die je vanaf begin af aan erbij moet betrekken.	domein open te breken	Kennisuitwisseling	mening		negatief
2F	RES4	Respondent 4	211	Verkokerd dus, hiërarchisch ingesteld, familiair zo van als ik jou even bel dan regel jij dat wel voor mij, dus ongedisciplineerd, als ik het netjes zeg	verkokerd	Kennisuitwisseling	mening		uitdaging
2F	RES4	Respondent 4	222	een goede sponsor op het bestuurlijke niveau is echt gewoon randvoorwaardelijk en ook iemand die echt snapt waar dit over gaat, dat heeft enorm geholpen.	creëren draagvlak	Kennisuitwisseling	mening		positief
2G	RES4	Respondent 4	228	het mandaat zo laag mogelijk in de organisatie leggen, vrij belangrijk	mandaat laag	Kennisuitwisseling	clusterorganisatie		verbeterpunt
2G	RES4	Respondent 4	240	Clusteraanpak 2.0 dat is niet agile 2.0	clusteraanpak	Kennisuitwisseling	clusterorganisatie		verbeterpunt
1A	RES5	Respondent 5	4	productowner Finance & Control	productowner	Key-Person	IT-executive		
1B	RES5	Respondent 5	8	Projecten binnen het financieel domein, dus alles wat te maken heeft met verbeteringen, veranderingen van de financiële processen.	financieel domein	Key-Person	IT-executive		
1C	RES5	Respondent 5	12	werk 18 jaar bij. Echt productowner zijn doe ik 2 jaar	18 jaar	Key-Person	IT-executive		
1D	RES5	Respondent 5	16	vertegenwoordiger bent van de business	business	Key-Person	IT-executive		
1D	RES5	Respondent 5	17	de verbindende factor zijn tussen wat de business wil en wat IT kan leveren en visa versa	verbindende factor	Key-Person	IT-executive		

Q	Code	Respondent	Regel	Tekst	Coderingen	Variabele	Thema	Sub-thema	Beeld
2A	RES5	Respondent 5	26	IT-management heeft geen verstand van het Finance domein en het Finance domein ziet niet de toegevoerde waarde van een IT-afdeling	twee verschillende werelden	Kennisuitwisseling	management	resultaat	negatief
2A	RES5	Respondent 5	28	Op managementniveau is er geen alignment	geen alignment	Wederzijds begrip	management	resultaat	negatief
2E	RES5	Respondent 5	45	Kennisuitwisseling, leren van elkaar, heel veel praten met elkaar, zaken uitleggen en heel veel informele kennisoverdracht.	informele kennisoverdracht	Kennisuitwisseling	agile		positief
2E	RES5	Respondent 5	55	Wat je merkt is dat de business met het idee komt, dat ze iets willen, maar dat ze niet zelf goed kunnen zeggen wat ze willen. Ook onderkent men niet zelf de afhankelijkheden en gevolgen die een wijziging kan hebben voor andere applicaties.	twee verschillende werelden	Kennisuitwisseling	mening		negatief
2F	RES5	Respondent 5	87	En inderdaad van hoe je mensen die zijn vastgeroest in bepaalde processen en bepaalde werkwijzen, hoe je die uit die positie krijgt.	vastgeroest in processen	Kennisuitwisseling	mening		uitdaging
2F	RES5	Respondent 5	110	Agile levert als toegevoegde waarde dat het team gefocused	focus	Kennisuitwisseling	mening		uitdaging
2G	RES5	Respondent 5	122	onze topmanagement moet ook het agile werken en de nieuwe manier van scrummethodiek moeten ze omarmen en die moeten ze ook als management uitdragen en dat gaat vanaf bestuurs en stafdirecteursniveau. Dat gebeurt op dit moment onvoldoende.	draagvlak management	Kennisuitwisseling	mening		uitdaging
2G	RES5	Respondent 5	147	top-down benadering toepassen en gewoon heel duidelijk aangeven aan zowel aan IT als de business, dit is de manier zoals we het willen en wij willen dat jullie samen gaan werken naar een doel en dat stukje, het onderlinge begrip tussen business en IT, dat is gewoon een heel langdurig proces.	top-down benadering	Kennisuitwisseling	mening		verbeterpunt
1A	RES6	Respondent 6	4	business controller, vanuit die rol ben ik op het project gezet	business controller	Key-Person	IT-executive		
1A	RES6	Respondent 6	6	product owner, in die hoedanigheid dat is mijn functie	productowner	Key-Person	IT-executive		



Q	Code	Respondent	Regel	Tekst	Coderingen	Variabele	Thema	Sub-thema	Beeld
1B	RES6	Respondent 6	14	Mijn rol is dat het oude nog gewoon doorgaat, samen met Cora uiteraard, die is ook product owner, meer op de operatie en ik meer op de financiële kant en ik ben meer voor het control framework kant zeg maar, dat het boekhoudkundig nog goed loopt en dat we aan KPMG kunnen verantwoorden dat we goed een nieuw systeem neerzetten.	productowner	Key-Person	IT-executive		
1C	RES6	Respondent 6	45	Binnen Holland Casino 2 jaar pas sinds 2017, nou als controller veel langer al natuurlijk	langer dan 2 jaar	Key-Person	IT-executive		
2A	RES6	Respondent 6	72	We hebben hier een cluster organisatie	clusterorganisatie	Kennissuitwisseling	clusterorganisatie		positief
2A	RES6	Respondent 6	73	ik denk vooral de laag onder de CEO, het MT, die weet wat belangrijk is en waar de business aandacht nodig heeft	het MT	Kennissuitwisseling	clusterorganisatie		positief
2A	RES6	Respondent 6	79	Als ik heel eerlijk ben dan zijn ze bij IT nu weer bezig met een jaarplan en een paar jaar geleden wilde ze ook al alles naar de cloud en zo, maar ik heb niet het idee dat ze dan bij de business vragen willen jullie dat ook	niet het idee	Kennissuitwisseling	management	resultaat	negatief
2A	RES6	Respondent 6	82	Maar echt aan de business uitvragen waar ze behoefte aan hebben, nee dat vrees ik niet. Kleiner projecten, zoals mijn project daar wel, maar op hoger niveau heb ik niet het idee, nee.	niet het idee	Kennissuitwisseling	management	resultaat	negatief
2A	RES6	Respondent 6	85	Kennissuitwisseling op het niveau van het agile werken is behoorlijk goed.	op agile niveau	Kennissuitwisseling	agile		positief
2B	RES6	Respondent 6	114	wij hebben ook een functioneel beheer en een applicatie beheer in ons team dedicated aan ons	team	Kennissuitwisseling	agile	één team	positief
2C	RES6	Respondent 6	127	het PMO waar A. van is, het project management organisatie. En daarin brengt hij dus alle veranderactiviteiten die er zijn en de meeste zijn wel IT gerelateerd, die brengt hij in kaart, die worden in een strategy board ook besproken, die worden op directie niveau besproken	clusterorganisatie	Kennissuitwisseling	business kennis IT	pmo	positief
2C	RES6	Respondent 6	132	Daar wordt nu wel veel meer opgelet en wat ik ook zei over mijn team dat het heel erg multidisciplinair is wat we allemaal nodig hebben en wie ik als stakeholder allemaal raak en moet uitnodigen en op de hoogte moet houden	multidisciplinair team	Kennissuitwisseling	business kennis IT	multidisciplinair	positief

Q	Code	Respondent	Regel	Tekst	Coderingen	Variabele	Thema	Sub-thema	Beeld
2C	RES6	Respondent 6	136	Er werd voorheen vanuit de silo gekeken, PMO maakt nu al die kruisverbanden, bijvoorbeeld als twee projecten dezelfde mensen nodig hebben, wat gebeurt natuurlijk dat gaat knellen	kruisverbanden	Kennissuitwisseling	business kennis IT	pmo	positief
2C	RES6	Respondent 6	142	bij de demo was de CFO er ook en die kijkt dan ook en die is best wel aangehaakt wat er gaande is en welke richting wij op gaan en wat wij kiezen	Directie kijkt mee	Kennissuitwisseling	business kennis IT		positief
2D	RES6	Respondent 6	153	Niet op directie-niveau, maar de laag eronder daar wordt wel samengewerkt tussen de IT en de business, dat gebeurt wel hier	niet op directieniveau	Kennissuitwisseling	IT kennis business		positief
2D	RES6	Respondent 6	154	Op grote dingen zie je dat wel op wat kleinere investeringen niet. Maar op de grootste dingen dan wordt er echt wel in samenwerking vanuit de business en IV gekeken.	samenwerking business en IV	Kennissuitwisseling	IT kennis business		positief
2E	RES6	Respondent 6	161	Dat je het heel snel naar je eindgebruiker brengt en dat de cycli 2 weken is	tweewekelijks cyclus	Kennissuitwisseling	agile	tweewekelijks cyclus	positief
2E	RES6	Respondent 6	165	Samen met de business zetten we het neer.	samen met business	Kennissuitwisseling	agile	samenwerken	positief
2E	RES6	Respondent 6	182	Hoe sneller je het, dat is ook agile, hoe sneller je het naar de eindgebruiker brengt en feedback krijgt en er ook iets mee doet, dan kan je een hele goede samenwerking opzetten.	samenwerking	Kennissuitwisseling	agile	samenwerken	positief
2E	RES6	Respondent 6	184	De belangrijkste factoren zijn de kort cyclische manier van werken en als team.	team	Kennissuitwisseling	agile	één team	positief
2F	RES6	Respondent 6	189	Je wilt wel agile, maar als niet je hele omgeving agile is, dus soms partijen die wij inhuren, een KPN bijvoorbeeld, wij willen snel schakelen, maar zij hebben minder belang bij om snel te schakelen, zeg ik het netjes, dus daar lopen we wel tegen aan en ook andere partijen of keuzes die wij maken waarop we vastlopen,	niet de hele omgeving	Kennissuitwisseling	agile		uitdaging
2F	RES6	Respondent 6	208	Als de wereld om je heen minder agile werkt dan is dat moeilijk natuurlijk voor je planning.	wereld om je heen	Kennissuitwisseling	agile		uitdaging
2G	RES6	Respondent 6	215	Ik denk dat de partijen waar wij aan outsourcen dat die mee moeten of je moet een andere partij kiezen, denk ik.	wereld om je heen	Kennissuitwisseling	agile		verbeterpunt

## Bijlage 7 Antwoord citaten

### 2A Hoe zou u de kennisuitwisseling tussen de business en IT management willen omschrijven?

Respondent	
Respondent 1	"Het management bemoeit zich niet inhoudelijk met het project. Die bemoeit zich vooral met de output, wanneer is het eigenlijk klaar, een beetje op de ouderwetse manier. Op management worden geen uitwisseling gedaan van overige informatie. Management heeft een gedelegeerd eigenaarschap belegd bij de product owner. Het enige waar ze in zijn geïnteresseerd is de oplevering."
Respondent 2	"Ik denk dat die binnen het project echt goed gaat."
Respondent 3	"Een verbetering wat in het verleden was, het is nog niet optimaal want binnen de clusters gaat dat best goed maar als je dan nog wat hoger gaat in de organisatie dan zijn er ook nog steeds managers die niet meer precies weten hoe dat werken in clusters en dat agile werken hoe dat gaat. En daar loop je nogal veel tegen aan. Die blijven nog een beetje denken en hangen in de oude manier van werken en dat maakt het soms wel lastig."
Respondent 4	"Het is verkokerd en het gaat langzaam, op een aantal vlakken zie je die muren wegvallen, maar dat is nog wel de basishouding."
Respondent 5	"IT-management heeft geen verstand van het Finance domein en het Finance domein ziet niet de toegevoerde waarde van een IT-afdeling, behalve dan dat hun applicaties moeten werken. Op managementniveau is er geen alignment."
Respondent 6	"ik denk vooral de laag onder de CEO, het MT, die weet wat belangrijk is en waar de business aandacht nodig heeft...", "als ik heel eerlijk ben dan zijn ze bij IT nu weer bezig met een jaarplan en een paar jaar geleden wilde ze ook al alles naar de cloud en zo, maar ik heb niet het idee dat ze dan bij de business vragen willen jullie dat ook..".

### 2B Op welke manier worden de vaardigheden, kennis en ervaringen gedeeld tussen de business en IT?

Respondent	
Respondent 1	"De product owners (business) zitten ook bij de refinement sessies, soms vinden ze het lastig om het te begrijpen, maar vaak kunnen wij het ze dan wel uitleggen. Ze stoppen er ook energie in om het te begrijpen, nu wel. Aan de ander kant heb je de IT mensen en die leggen we heel goed uit hoe de business werkt en nemen we ze mee naar de werkvloer om te laten zien hoe de business moet werken en onder welke omstandigheden en dat stukje neem ik vaak voor mij rekening."
Respondent 2	"Op een directe manier samendoen en het liefst ook iedereen fysiek bij elkaar zijn heeft voordelen."
Respondent 3	"Binnen ons team hebben wij allerlei sessies, eigenlijk de vaste sessies die je in een scrumteam hebt, dus je hebt refinement sessies, grooming sessies en daarin ga je eigenlijk je kennis delen. "Scrum sessies en storyboards zijn belangrijke manieren op de vaardigheden te delen met elkaar tussen business en IT."
Respondent 4	"En dat bij elkaar komen is niet één momentje in de vergadering maar eigenlijk een continu proces waar met elkaar iets van a naar z brengt. En ja of we dan specifiek kennissessies zijn waar business uitlegt aan IT wat ze doen, dat wordt wel georganiseerd her en der dat er bijeenkomsten zijn, we hebben laatste een grote clustermarkt georganiseerd voor alle vestigingen om te laten zien welke innovaties er aankomen bijvoorbeeld, en o ja bij groot deel van de innovaties zijn juist de medewerkers van de vestigingen betrokken geweest om die het verhaal te laten vertellen."
Respondent 5	-
Respondent 6	"omdat we werken in sprints van twee weken kun je het ook weer aanpassen in die twee weken", "wij hebben ook een functioneel beheer en een applicatie beheer in ons team dedicated aan ons" (agile werken)

**2C** Hoe goed begrijpt het management van de business de IT-omgeving (bijvoorbeeld de huidige en potentiële mogelijkheden, systemen, services, processen)?

Respondent	
Respondent 1	"Binnen het project wordt door de business IT goed begrepen? Ze begrijpen niet alles, maar ze gaan er wel in mee. Het ligt heel erg aan de begeleiding. We hebben nu een stukje traject gehad waarbij we een doelgroep heel goed begeleid hebben en die gingen ook gewoon mee, in het begin een beetje <i>"huh moet dat nou?"</i> maar daarna gingen ze mee."
Respondent 2	"Op hoog niveau, niet het detailniveau. Ze begrijpen wel de mogelijkheden en ze weten bij wie ze de vraag kunnen stellen met <i>"dit is graag wat ik wil, kunnen we dit realiseren?"</i> ."
Respondent 3	"Het management zelf die moet het meer van mijn informatie hebben wat ik met hun deel daar moeten ze het van hebben, zelf hebben ze daar weinig zicht op. Ik heb geen idee hoe IT het management meeneemt in hun processen. Ik denk zelf minimaal."
Respondent 4	"dus juist als je van mekaar begrijpt van wat je nodig hebt en dat ook gewoon continu blijft afstemmen en daarvoor ook een goede vorm organiseert te doen dat het kan dan lever je een meerwaarde. Dan is de kans dat je een meerwaarde oplevert een stuk groter."
Respondent 5	-
Respondent 6	"Wat wij nu hebben is het PMO waar A. van is, het project management organisatie. En daarin brengt hij dus alle veranderactiviteiten die er zijn en de meeste zijn wel IT gerelateerd, die brengt hij in kaart, die worden in een strategy board ook besproken, die worden op directie niveau besproken."

**2D** Hoe goed begrijpen IT-managers de business van de organisatie (bijvoorbeeld haar klanten, concurrenten, processen, partners / allianties)?

Respondent	
Respondent 1	"Agile werken zorgt ervoor dat je nu met het gehele team, maakt niet uit wie van het team pakt, iedereen kan die mensen begeleiden."
Respondent 2	"Voor de processen die wij op dat moment aan het bouwen zijn snappen ze het wel."
Respondent 3	"En ik heb zelf ook in de operatie gewerkt en dat had je het gevoel van "wat doen ze nu weer" weet je wel en wij hebben er last van en snapt ze niet dat wij er last van hebben, dat waren twee kampen zeg maar IT en de business. En dan merk je wel door deze manier van werken dat dat zeker veel dichterbij elkaar komt en dat ze meer begrip hebben voor de operatie. In de managementlaag is het zelf niet veel veranderd ten opzicht van het verleden."
Respondent 4	"dus juist als je van mekaar begrijpt van wat je nodig hebt en dat ook gewoon continu blijft afstemmen en daarvoor ook een goede vorm organiseert te doen dat het kan dan lever je een meerwaarde. Dan is de kans dat je een meerwaarde oplevert een stuk groter."
Respondent 5	-
Respondent 6	"De IT-management bezoekt ook de beurs waar alle nieuwe applicaties, vernuftigheden er allemaal zijn voor de casino-wereld, daar zijn ze wel mee bezig. Niet op directieniveau, maar de laag eronder daar wordt wel samengewerkt tussen de IT en de business, dat gebeurt wel hier. Op grote dingen zie je dat wel op wat kleinere investeringen niet. Maar op de grootste dingen dan wordt er echt wel in samenwerking vanuit de business en IV gekeken."

**2E** Wat zijn de belangrijkste factoren die het delen van kennis binnen jullie manier van werken mogelijk maken?

Respondent	
Respondent 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Dat je fysiek bij elkaar zit, dat bevordert het",</li> <li>- "In een vestiging af en toe bij elkaar komen, dus echt op de werkplek, dat zorgt ook voor onderlinge begrip."</li> </ul>
Respondent 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Ik denk de instelling van mensen, het kennis willen delen, het niet willen zitten op je eigen eilandje, maar gewoon willen zeggen we zijn een team we gaan dit samen tot een succes brengen"</li> <li>- "Agile zorgt er wel voor dat je mensen vanuit verschillende disciplines bij elkaar zet en daardoor worden de lijntjes heel kort."</li> <li>- "Het is vooral dat je in een multidisciplinair team zit, dat maakt die kennisdeling mogelijk."</li> <li>- "Voor de communicatie gebruik maken van de tools als Jira en Slack maakt het ook dat kennisdelen eenvoudig is."</li> </ul>
Respondent 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Het belangrijkste is dat in je team dat alle kennis is geborgd, dat je altijd iemand hebt waar je naar toe kunt gaan, je hebt een business consultant, je hebt een functioneel beheerder, je hebt iemand van special care, dus allereerst die je nodig hebt zitten in één team en die kun je heel direct en gemakkelijk benaderen en je weet ook bij wie je moet zijn binnen jou team en dat maakt het dat je snel kunt schakelen of ook omdat je bij elkaar zit zoveel mogelijk dat je even snel iets kunt vragen even iets snel kunt uitleggen, dat werkt goed"</li> <li>- "we proberen ook alles te documenteren, het kan natuurlijk zo zijn je werkt met een team maar dat er over twee maanden iemand anders zit, dus dat proberen we wel goed bij te houden."</li> <li>- "We proberen zoveel mogelijk bij elkaar te zitten, lukt niet altijd, daar zijn ze wel al mee bezig, eerst dacht ik van waarom moet je nu bij elkaar zitten op afstand gaat natuurlijk ook, we hebben skype en we hebben telefoon en dat gaat ook wel prima, maar toch is het fijn als je samen in één ruimte zit"</li> </ul>
Respondent 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Dus het gaat niet over agile, het gaat niet over methodiek mindset, de enige mindset die belangrijk is dat je snapt van elkaar, wat hebben we van elkaar nodig om iets tot een succes te maken en om het goed te duiden."</li> <li>- "het gaat erom dat je een team hebt waar je gewoon de verschillende disciplines bij elkaar tot een maximale waarde komen en dat is inderdaad een multidisciplinair team"</li> <li>- "veel belangrijker is dat je snapt dat je vanuit de waardeketen denkt even los van hoe je het organiseert"</li> <li>- "En je ziet, zeker omdat het vanuit IT is voortgekomen initieel dat scrum masters en product owners heel beperkt kijken naar hun domein, dus wat wij aan het doen zijn is proberen dat domein open te breken, door de wereld groter te maken, door ze bewust te maken van het feit dat er andere stakeholders zijn die je vanaf begin af aan erbij moet betrekken."</li> </ul>
Respondent 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Kennisuitwisseling, leren van elkaar, heel veel praten met elkaar, zaken uitleggen en heel veel informele kennisoverdracht."</li> </ul>
Respondent 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Dat je het heel snel naar je eindgebruiker brengt en dat de cycli 2 weken is"</li> <li>- "Hoe sneller je het, dat is ook agile, hoe sneller je het naar de eindgebruiker brengt en feedback krijgt en er ook iets mee doet, dan kan je een hele goede samenwerking opzetten."</li> <li>- "De belangrijkste factoren zijn de kort cyclische manier van werken en als team"</li> </ul>

## 2F Wat zijn volgens u de uitdagingen / moeilijkheden om dit mogelijk te maken?

Respondent	
Respondent 1	"Ik zou sowieso zeggen zorg eerst dat de basiskennis bij iedereen gelijk is, dus dat iedereen weet dat als je met agile werken begint, dat iedereen weet wat de terminologie inhoudt, "wat is een story", "wat is een sprint", "waarom doe je het zus en zo", "hoe werkt Jira", een soort basiscursus, een basisniveau wat dan bij iedereen minimaal gelijk moet zijn, omdat het nu heel onhandig was de een wist het wel en de ander wist het niet en daar krijg je ook botsingen door."
Respondent 2	"Wat nog zou helpen voor kennisdelen en dat gaat met name om legacy systemen en dat is nog een spanningsveld met agile werken, wat ga je nog wel vastleggen en wat ga niet vastleggen."
Respondent 3	"En op dit moment is voor mij nog steeds de grootste uitdaging om in een team te werken waarbij je aan de ene kant nieuwe applicaties gaat ontwikkelen en aan de andere kant de huidige situatie met de oude applicaties ook nog moet beheren en dat alles in één team. Dat bijt elkaar wel eens"
Respondent 4	"Eigenlijk als je kijkt naar ons oude pand, dan zag je letterlijk in het pand hoe de organisatie werkte en het was een pand dat van bovenaf een plus-teken leek, met allemaal etages en alle etages hadden gangetjes en deurtjes en die deurtjes waren heel vaak dicht. Verkokerd dus, hiërarchisch ingesteld, familiair zo van als ik jou even bel dan regel jij dat wel voor mij, dus ongedisciplineerd, als ik het netjes zeg."
Respondent 5	"En inderdaad van hoe je mensen die zijn vastgeroest in bepaalde processen en bepaalde werkwijzen, hoe je die uit die positie krijgt."
Respondent 6	"Delen van kennis.., binnen IT is het de laatste tijd een dingetje. Je wilt wel agile, maar als niet je hele omgeving agile is, dus soms partijen die wij inhuren, een KPN bijvoorbeeld, wij willen snel schakelen, maar zij hebben minder belang bij om snel te schakelen, zeg ik het netjes, dus daar lopen we wel tegen aan en ook andere partijen of keuzes die wij maken waarop we vastlopen"

## 2G Hoe denkt u dat dit kan worden verbeterd?

Respondent	
Respondent 1	"Het samenstellen van het team moet goed gebeuren. Betrokkenheid is heel belangrijk. Gedragen worden vanuit het hoger management is wel heel belangrijk, dat ze ook begrijpen hoe wij nu gaan werken."
Respondent 2	"Een goede teamsamenstelling is heel belangrijk."
Respondent 3	"Het begint of staat met de samenstelling van je team, dat is natuurlijk het belangrijkste. Het team moet op elkaar ingespeeld raken, dat heeft tijd nodig en dan merk je ook dat het steeds beter gaat en daardoor ook beter presteert."
Respondent 4	"het creëren van draagvlak en een podium om dit verder te brengen, een goede sponsor op het bestuurlijke niveau is echt gewoon randvoorwaardelijk en ook iemand die echt snapt waar dit over gaat, dat heeft enorm geholpen" "het mandaat zo laag mogelijk in de organisatie leggen, vrij belangrijk"
Respondent 5	"toon aan de top, onze topmanagement moet ook het agile werken en de nieuwe manier van scrummethodiek moeten ze omarmen en die moeten ze ook als management uitdragen en dat gaat vanaf bestuurs- en stafdirecteursniveau."
Respondent 6	"Ik denk dat de partijen waar wij aan outsourcen dat die mee moeten of je moet een andere partij kiezen"